

Diplomová práce

Vysoká škola báňská- Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra městského inženýrství

Návrh zástavby rozvojové plochy v Rychnově nad Kněžnou

Design of usage of development area in Rychnov nad Kněžnou

Student:

Bc. Pavel Dvořáček

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Stanislav Endel, Ph.D.

Ostrava 2016

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra městského inženýrství

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Pavel Dvořáček**
Studijní program: N3607 Stavební inženýrství
Studijní obor: 3607T013 Městské stavitelství a inženýrství
Téma: **Návrh zástavby rozvojové plochy v Rychnově nad Kněžnou**
Design of usage of development area in Rychnov nad Kněžnou
Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

Předmětem diplomové práce bude komplexní studie zástavby v rozvojové ploše, která se nachází na severním okraji města Rychnov nad Kněžnou. Plocha je situována mezi městskou nemocnicí a železniční tratí a v platném územním plánu města je označena jako R.rk1. Práce musí odpovídat všem aktuálně platným právním předpisům a technickým normám.

Součástí práce bude podrobný rozbor současného stavu území s analýzou všech problémů a limit, které mohou návrh ovlivnit.

Návrhová část bude obsahovat minimálně dvě varianty možného řešení s tím, že jedna z nich bude vybrána a podrobena dalšímu rozpracování – výkres dopravní a technické infrastruktury, výkres zeleně, vizualizace. Výběr varianty bude zdůvodněn. Součástí práce bude také podrobnější rozpracování jednoho z navrhovaných objektů.

Při návrhu musí být kladen důraz na celkovou urbanistickou kompozici, zachování základních urbanistických zásad, musí být respektovány všechny limity a další legislativní omezení, které vyplynou z rozboru současného stavu území. Součástí práce bude rovněž orientační propočet nákladů na případnou realizaci návrhu.

Diplomová práce bude zpracována v tomto rozsahu:

1. Stručná rekapitulace teoretických východisek týkajících se urbanismu, územního plánování, apod.
2. Rekapitulace základních poznatků o řešené ploše (širší vztahy, limity území, fotogalerie současného stavu, apod.).
3. Celkový urbanistický návrh nového řešení včetně řešení dopravní a technické infrastruktury.
4. Výpočty nutné pro přesný návrh sítí technické infrastruktury.
5. Orientační propočet investičních nákladů navrženého řešení.
6. Přílohy budou obsahovat vyjádření správců technické infrastruktury k existenci inženýrských sítí v daném území.

Grafická část diplomové práce bude obsahovat:

- situaci širších vztahů,
- komplexní zastavovací studii, minimálně ve dvou variantách,
- výkres dopravní infrastruktury pro vybranou variantu,
- výkres technické infrastruktury pro vybranou variantu,
- výkres zeleně pro vybranou variantu,
- prostorové znázornění navržené zástavby (axonometrie, perspektiva, vizualizace),
- studie vybraného objektu – půdorysy, pohledy, řezy,
- doplňující výkresy.

Diplomová práce

Rozsah grafických prací: rozsah, náplň a měřítko jednotlivých výkresů budou upřesněny v průběhu zpracování DP.

Textová část bude přiměřeně upravena podle přílohy č.1 Vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Rozsah průvodní zprávy: min. 45 stran textu dle Směrnice děkana č.7/2015 a interních předpisů Katedry městského inženýrství

Seznam doporučené odborné literatury:

1. KUTA, V., a kol.: Urbanismus a teorie stavby měst, VŠB-TUO, Ostrava, 2012
2. PACLOVÁ, H.: Územní plánování a související problematika, VŠB-TUO, Ostrava, 2012
3. GEHL, J.: Města pro lidi, Partnerství, o.p.s., Brno, 2012
4. Kolektiv autorů: Prostory, Partnerství, o.p.s., Brno, 2012
5. NEUFERT, E.: Navrhování staveb, Consultinvest Praha 1995
6. Zákon o územním plánování a stavebním řádu a jeho prováděcí vyhlášky
7. Technické normy, odborné časopisy, firemní materiály, zákony a předpisy

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Stanislav Endel**

Datum zadání: 29.02.2016

Datum odevzdání: 30.11.2016

doc. Ing. et Ing. František Kuda, CSc.
vedoucí katedry



prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

Diplomová práce

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Lupenici dne

.....

podpis studenta

Diplomová práce

Prohlašuji, že

- Byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb.– autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- Beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3).
- Souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- Bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- Bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- Beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č.111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě

Anotace

- Bc. Pavel Dvořáček, *Návrh zástavby rozvojové plochy v Rychnově nad Kněžnou*
- VŠB – TU Ostrava, Fakulta stavební, Katedra městského inženýrství,
- Ostrava 2016
- Počet stran: 68
- Vedoucí diplomové práce: Ing. Stanislav Endel, Ph.D.

Smyslem diplomové práce je prověřit možnost výstavby rozvojové zóny v Rychnově nad Kněžnou. Práce vychází z požadavků územně plánovací dokumentace obce a jednotlivých stanovisek dotčených orgánů v území. Studie obsahuje dva urbanistické návrhy zástavby, přičemž pro detailnější rozbor je vybrána varianta efektivnější. V podrobném řešení zvolené varianty je obsažen návrh dopravní a technické infrastruktury, včetně veřejného prostoru.

Klíčová slova: územní studie, dopravní infrastruktura, limity území, veřejná infrastruktura, urbanistický návrh

Annotation

- Bc. Pavel Dvořáček, *Design of usage of development area in Rychnov nad Kněžnou*
- VŠB-TU Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Urban Engineering
- Ostrava 2016
- Number of pages:68
- Thesis Supervisor: Ing.Stanislav Endel, Ph.D

The purpose of this thesis is to examine the possibility of bulding develoment areas in Rychnov nad Kněžnou. The work is based on the requirements of urban planning documentation for municipalities and the different opinions of the authorities concerned in the area. Work includes two urban development proposals, with detailed analysis for more effective option is chosen. In a detailed solution chosen variant is present proposal of transport and technical infrastructure, including public space.

Diplomová práce

Key words: Territorial studies, transport infrastructure, the limits of the territory, public infrastructure, urban design.

Seznam zkratk a symbolů

ČSN	Česká státní norma
DUR	Dokumentace k územnímu řízení
DN	Dimenze
NP	Nadzemní podlaží
NN	Nízké napětí
OP	Ochranné pásmo
VN	Vysoké napětí
VTL	Vysokotlaký plynovod
VVN	Velmi vysoké napětí
RD	Rodinný dům
STL	Středotlaký plynovod

Obsah

Úvod.....	- 12 -
1. Teoretická východiska.....	- 13 -
1.1 Základní terminologie.....	- 13 -
1.1.1 Urbanismus.....	- 13 -
1.1.2 Limity území	- 13 -
1.1.3 Ochranná pásma	- 13 -
1.1.4 Občanská vybavenost	- 14 -
1.1.5 Urbanizace.....	- 14 -
1.1.6 Územní plán	- 14 -
1.1.7 Územní studie.....	- 14 -
1.1.8 Územně plánovací dokumentace.....	- 14 -
1.1.9 Udržitelný rozvoj.....	- 15 -
1.1.10 Zastavěné území	- 15 -
1.1.11 Katastrální území.....	- 15 -
1.1.12 Plochy pro bydlení	- 16 -
1.1.13 Plochy veřejných prostranství	- 16 -
1.1.14 Odstavné a parkovací plochy	- 16 -
2. Charakteristické údaje obcí	- 18 -
2.1 Základní údaje	- 18 -
2.2 Historie obce.....	- 18 -
2.3 Poloha obce.....	- 20 -
2.4 Ekonomika kraje.....	- 20 -
2.5 Širší vztahy obce.....	- 21 -
2.5.1 Automobilová doprava.....	- 21 -
2.5.2 Autobusová doprava.....	- 21 -
2.5.3 Železniční doprava	- 22 -

Diplomová práce

2.5.4	Cyklistická doprava	- 22 -
2.5.5	Občanská vybavenost:	- 23 -
2.6	Technická infrastruktura obce	- 23 -
2.6.1	Zásobování vodou	- 23 -
2.6.2	Veřejná kanalizace	- 24 -
2.6.3	Zásobování elektrickou energií:	- 24 -
2.6.4	Zásobování plynem	- 25 -
2.6.5	Telekomunikační síť	- 25 -
3.	Návrh řešení	- 26 -
3.1	Cíle řešení	- 26 -
3.2	Mapové podklady	- 26 -
3.3	Poloha a stávající využití	- 27 -
3.4	Vlastníci pozemků a účel dle územního plánu	- 28 -
3.5	Funkční využití území	- 28 -
3.5.1	Hlavní využití	- 29 -
3.5.2	Přípustné využití	- 29 -
3.5.3	Podmínečně přípustné využití	- 29 -
3.5.4	Nepřípustné využití	- 29 -
3.5.5	Podmínky prostorového uspořádání	- 29 -
3.6	Limity řešeného území	- 30 -
3.6.1	Limity vyplývající z existence inženýrských sítí	- 30 -
3.6.2	Limity vyplývající z existence či záměrem dopravní infrastruktury	- 31 -
3.6.3	Limity majetkoprávního charakteru	- 32 -
4.	Technické řešení	- 33 -
4.1	Návrh varianty 1	- 33 -
4.2	Návrh varianty 2	- 34 -
4.3	Výběr varianty	- 36 -

Diplomová práce

5.	Technické informace výstavby.....	- 37 -
5.1	Silniční komunikace	- 37 -
5.2	Komunikace pro pěší	- 38 -
5.3	Parkování a odstavování automobilů.....	- 39 -
5.3.1	5.4.2. Technická infrastruktura.....	- 39 -
5.4	Technická infrastruktura.....	- 39 -
5.4.1	Splašková kanalizace.....	- 40 -
5.4.2	Dešťová kanalizace	- 41 -
5.4.3	Veřejný vodovod	- 44 -
5.4.4	Zásobování plynem	- 44 -
5.4.5	Zásobování elektrickou energií	- 45 -
5.4.6	Telekomunikace	- 46 -
5.4.7	Veřejné osvětlení.....	- 47 -
5.4.8	Veřejná zeleň.....	- 47 -
5.4.9	Veřejný mobiliář	- 47 -
6.	Architektonický návrh zástavby.....	- 50 -
7.	Studie řadového domu.....	- 51 -
7.1	Zdůvodnění výběru a konfigurace objektu.....	- 51 -
7.2	Architektonické řešení	- 51 -
7.3	Konstrukční systém	- 53 -
8.	Investiční propočet nákladů	- 54 -
9.	Závěr.....	- 61 -
10.	Seznam použité literatury	- 63 -
11.	Seznam tabulek	- 65 -
12.	Seznam obrázků	- 66 -
13.	Seznam příloh.....	- 67 -
14.	Seznam výkresové části	- 68 -

Úvod

Předmětem této diplomové práce je vypracování návrhu zástavby rozvojové plochy v Rychnově nad Kněžnou, v Královéhradeckém kraji. Lokalita je situována při severním okraji města, mezi městskou nemocnicí a železniční tratí. Platný územní plán obce považuje řešené území za územní rezervu R.rk.1.

Práce bude obsahovat dva variantní urbanistické návrhy, přičemž nejvhodnější návrh bude dále rozpracován. Podrobnější rozpracování zvolené varianty bude obsahovat detailní urbanistický charakter výstavby v území. Dále bude definováno řešení technické a dopravní infrastruktury, součástí podrobnějšího zpracování bude i návrh veřejné zeleně a mobiliáře.

Řešené území se nachází při severním okraji města. Převážná část území je bez výrazného sklonu, nicméně v jižní části se území svažuje k řece Kněžná. Platný územní plán považuje toto území o rozloze 16 ha, jako územní rezervu pro budoucí rozvoj města, avšak ve své textové části nestanovuje konkrétní kritéria využití.

1. Teoretická východiska

Teoretická východiska vysvětlují základní užívané pojmy, jež se vyskytují v této diplomové práci a jsou zároveň standardně užívané v územním plánování.

1.1 Základní terminologie

1.1.1 Urbanismus

Považuje se za vědní obor, který však má zvláštnost v tom, že některé urbanistické počiny se současně považují za umění, resp. umělecká díla, protože urbanismus řeší nejen problémy technické, ale i výtvarné a estetické. Obsahuje metody, postupy a činnosti harmonickému usměrnění lidského osídlení. Tento obor lidské činnosti vychází velkou měrou z architektury. Využívá se při řešení problémů zástavby měst, obcí a krajiny, často jako nástroj v zemním plánování. [1]

1.1.2 Limity území

Limity využití území patří mezi nejdůležitější činnosti územního plánování. Působí jako omezení činnosti a ovlivňují rozvoj města. Podle charakteru lze limity rozdělit na ochranná pásma stanovená obecně závaznými právními předpisy, ochranná pásma a chráněná území vyhlášená orgány státní správy, stanovená záplavová území a limity, které vycházejí z charakteru řešeného území, přírodního potenciálu a historického vývoje území. [4]

1.1.3 Ochranná pásma

Ochranné pásmo má za úkol ochránit stavbu, zařízení nebo pozemek před nežádoucími vlivy okolí nebo chránit okolí stavby, pozemku nebo zařízení před jejich vlastními negativními účinky. [4]

1.1.4 Občanská vybavenost

Plochy občanského vybavení se obvykle samostatně vymezují za účelem zajištění podmínek pro přiměřené umístění, dostupnost a využívání staveb občanského vybavení a k zajištění podmínek pro jejich užívání v souladu s jejich účelem. [5]

1.1.5 Urbanizace

Proces koncentrace obyvatelstva do měst. Urbanizace byla způsobena zejména technologickým pokrokem a procesem industrializace (nabídka pracovních příležitostí ve městech) a společenskou změnou přechodu od feudálního ke kapitalistickému společenskému řádu, zejména zrušením nevolnictví (umožnění migrace do měst). [4]

1.1.6 Územní plán

V zásadě jde o vytvořený projekt záměru jak uspořádat území v budoucích letech. Konkrétně obsahuje určení ploch v území k využití rozlišenému podle hlavních účelů, tzv. výškové zónování zástavby, prostorová ochranná pásma. Dále obsahuje řešení podzemních i nadzemních inženýrských sítí a objektů. Územní plán se skládá z grafické a textové části. [1]

1.1.7 Územní studie

Územní studie navrhuje, prověřuje a posuzuje možná řešení vybraných problémů, případně úprav nebo rozvoj některých funkčních systémů v území, například veřejné infrastruktury, územního systému ekologické stability, které by mohly významně ovlivňovat nebo podmiňovat využití a uspořádání území nebo jejich vybraných částí. Pořizovatel pořizuje územní studii v případech, kdy je to uloženo územně plánovací dokumentací, z vlastního nebo jiného podnětu. V zadání územní studie určí pořizovatel její obsah, rozsah, cíle a účel. [4]

1.1.8 Územně plánovací dokumentace

Územně plánovací podklady tvoří územně analytické podklady, které zjišťují a vyhodnocují stav a vývoj území a územní studie, které ověřují možnosti a podmínky změn v území; slouží jako podklad k pořizování politiky územního rozvoje, územně plánovací dokumentace, jejich změně a pro rozhodování v území. [4]

1.1.9 Udržitelný rozvoj

Pojem udržitelný rozvoj zřejmě poprvé použili v knize Meze růstu (Limits of Growth) autoři Donella a Dennis Meadowsovi a William Behrens v roce 1972, ale v textech o urbanismu a architektuře se běžně začal užívat teprve na počátku 90. let 20. století. V této době se ustálila dnes všeobecně přijímaná definice, nyní přejatá i do našeho stavebního zákona, podle níž udržitelný rozvoj uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval podmínky života budoucích generací. Udržitelný rozvoj území spočívá ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé přírodní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území. [4]

1.1.10 Zastavěné území

Na území obce se vymezuje jedno, případně více zastavěných území. Hranici jednoho zastavěného území tvoří čára vedená po hranici parcel, ve výjimečných případech ji tvoří spojnice lomových bodů stávajících hranic nebo bodů na těchto hranicích. Do zastavěného území se zahrnují pozemky v intravilánu, s výjimkou vinic, chmelnic, pozemků zemědělské půdy určených pro zajišťování speciální zemědělské výroby (zahradnictví) nebo pozemků přiléhajících k hranici intravilánu navrácených do orné půdy nebo do lesních pozemků, a dále pozemky vně intravilánu, a to:

- stavební proluky,
- pozemní komunikace nebo jejich části, ze kterých jsou vjezdy na ostatní pozemky zastavěného území,
- ostatní veřejná prostranství,
- další pozemky, které jsou obklopeny ostatními pozemky zastavěného území, s výjimkou pozemků vinic, chmelnic a zahradnictví. [4]

1.1.11 Katastrální území

Katastr nemovitostí je veřejný seznam, který obsahuje soubor údajů o nemovitých věcech vymezených tímto zákonem zahrnující jejich soupis, popis, jejich geometrické a polohové určení a zápis práv k těmto nemovitostem.

Katastr je zdrojem informací, které slouží

- k ochraně práv k nemovitostem, pro účely daní, poplatků a jiných obdobných peněžitých plnění, k ochraně životního prostředí, k ochraně nerostného bohatství, k ochraně zájmů státní památkové péče, pro rozvoj území, k oceňování nemovitostí, pro účely vědecké, hospodářské a statistické
- pro tvorbu dalších informačních systémů sloužících k účelům uvedeným v písmenu a) [6]

1.1.12 Plochy pro bydlení

Plochy bydlení zahrnují zpravidla pozemky bytových domů, pozemky rodinných domů, pozemky související dopravní a technické infrastruktury a pozemky veřejných prostranství. Pozemky staveb pro rodinnou rekreaci lze do ploch bydlení zahrnout pouze tehdy, splňují-li podmínky podle § 20 odst. 4 a 5. Do ploch bydlení lze zahrnout pozemky souvisejícího občanského vybavení s výjimkou pozemků pro budovy obchodního prodeje o výměře větší než 1 000 m². Součástí plochy bydlení mohou být pozemky dalších staveb a zařízení, které nesnižují kvalitu prostředí a pohodu bydlení ve vymezené ploše, jsou slučitelné s bydlením a slouží zejména obyvatelům v takto vymezené ploše. [5]

1.1.13 Plochy veřejných prostranství

Plochy veřejných prostranství se obvykle samostatně vymezují za účelem zajištění podmínek pro přiměřené umístění, rozsah a dostupnost pozemků veřejných prostranství a k zajištění podmínek pro jejich užívání v souladu s jejich významem a účelem. Plochy veřejných prostranství zahrnují zpravidla stávající a navrhované pozemky jednotlivých druhů veřejných prostranství a další pozemky související dopravní a technické infrastruktury a občanského vybavení, slučitelné s účelem veřejných prostranství. [5]

1.1.14 Odstavné a parkovací plochy

Parkovací a odstavná stání pro osobní automobily se zřizují jako samostatné plochy mimo prostor místní komunikace, v samostatných stavbách podzemních i nadzemních, jako součásti bytového i nebytového charakteru a také jako parkovací pruhy nebo pásy v hlavním dopravním prostoru i přidruženém prostoru na komunikacích funkčních skupin B a C.

Parkovací a odstavná stání pro osobní automobily se zřizují u všech potenciálních zdrojů a cílů dopravy, tj. u obytných staveb, výrobních a administrativních zařízení, škol a zařízení občanské vybavenosti. [7]

2. Charakteristické údaje obce

2.1 Základní údaje

Kraj:	Královéhradecký
Název obce:	Rychnov nad Kněžnou
Počet obyvatel:	11080
Nadmořská výška:	320 m.n.m.
Rozloha:	34,95 km ²



Obr. 1 Znak města Rychnov nad Kněžnou

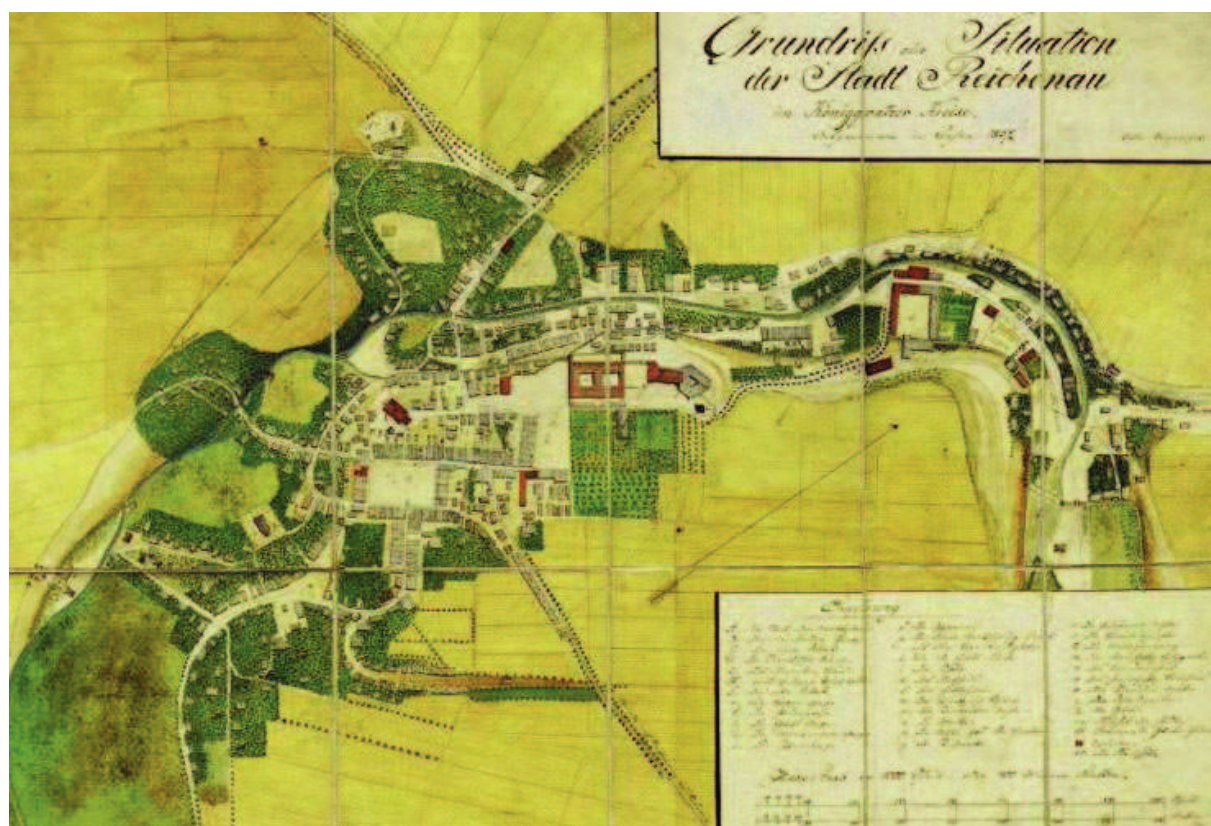
2.2 Historie obce

Součástí osídlování podhůří Orlických hor bylo i založení města Rychnova nad Kněžnou. Půdu v okolí města obdržel Přemysl Otakar II. od Heřmana z Drnholce. První písemná zmínka, která se váže k městu je z roku 1258 na listině Přemysla Otakara II. Pod vedením Heřmana byl v místně dnešního zámku nejdříve vystavěn dřevěný hrad a osídleno území podél úrodné nivy řeky Kněžná. Dalším silným motivem pro založení města v těchto místech byla existence jedné z důležitých stezek, která umožnila rozmachu obchodu a následného růstu sídla. S rozvojem města souvisí i výstavba významných staveb jako je například výstavba kostela sv. Havla, který byl vystavěn v románském slohu v roce 1313. V roce 1488 získalo město od Vladislava II. právo na vlastní znak. Od roku 1497 městu vládl po dlouhých desetiletí nový panovník, a to Vilém z Pernštejna, který koupil město od Albrechta. Tato změna ve vlastnictví města po stránce rozvoje Rychnovu značně prospěla, Vilém daroval městu pastvinu Láň, město zaznamenalo znatelný stavební rozvoj. Mnoho panovníků za dobu jejich vládnutí usilovalo o získání pro sídlo práv královského města, to se však podařilo až roku 1561, císaři Ferdinandu I. Udělil městu právo volby obecních starších a pomocného samosprávného sboru.

Diplomová práce

V roce 1587 získal Rychnov nad Kněžnou bohatý radní Starého Města pražského od Buriana Trčky z Lípy. Betelenglové pro město objednali třetí nejtěžší zvon u nás, pojmenovaný Kryštof.

Od roku 1640 patří město rodu Kolowratů, kterým se podařilo držet město až do konce I.první světové války. Během třicetileté války bylo město značně poničeno Švédy, po ukončení války se město rozvíjelo pouze velmi pomalu. V období mezi válkami byl Rychnov značně zasažen hospodářskou krizí, která se negativně projevila na rozvoji města v dalších poválečných letech.



Obr. 2 Historická katastrální mapa

2.3 Poloha obce

Město Rychnov nad Kněžnou se nachází ve Východních Čechách, v Královéhradeckém kraji. Krajské město Hradec Králové je od Rychnova nad Kněžnou vzdálené 35 km západním směrem. Převážná část města se rozprostírá jižně od řeky Kněžná, která společně s železniční tratí působila v minulosti jako určitá bariéra při rozvoji města. Z jižní strany je město pomyslně ohraničeno komunikací I./319. Reliéf krajiny katastru Rychnova nad Kněžnou je velmi členitý, rovinatá niva v okolí řeky není v žádné části města příliš široká, na jedné straně se zvedá ke Kolowratskému zámku, na straně druhé k městské nemocnici. Průměrná nadmořská výška obce je 320 m.n.m, což s přilehlými Orlickými horami mnohdy v zimních měsících způsobuje vydatnější sněhové srážky.



Obr. 3 Situace v rámci ČR

2.4 Ekonomika kraje

Jednoduše se může Královéhradecký kraj charakterizovat, jako zemědělsko-průmyslový s bohatě rozvinutým cestovním ruchem. Průmysl je soustředěn převážně do velkých měst, těžký

průmysl se v kraji objevuje jen zřídka. Oblast podél řeky Labe je charakteristická svou vysokou úrodností zemědělských plodin. Na tvorbě národního hrubého domácího produktu se kraj v roce 2009 podílel ze 4,5%, v přepočtu na obyvatele byl kraj na 6. místě. V hospodářství kraje je zaměstnáno 254 tis. lidí. V rychnovském okrese je jedna z nejnižších nezaměstnaností v republice a to díky automobilovému závodu Škoda auto a.s., v Kvasínách, kde pracuje 6 tisíc pracovníků a další stovky zaměstnanců nachází uplatnění v dodavatelských firmách blízkého okolí. S vysokou kupní silou a nově vznikajícími pracovními pozicemi je zde přítomná vysoká poptávka po bydlení, která momentálně (údaj ze září 2016) v Rychnově nad Kněžnou převýšila nabídku bydlení. Cena 1 m² podlahové plochy bytu se ve městě pohybuje okolo 19.500 Kč.

2.5 Širší vztahy obce

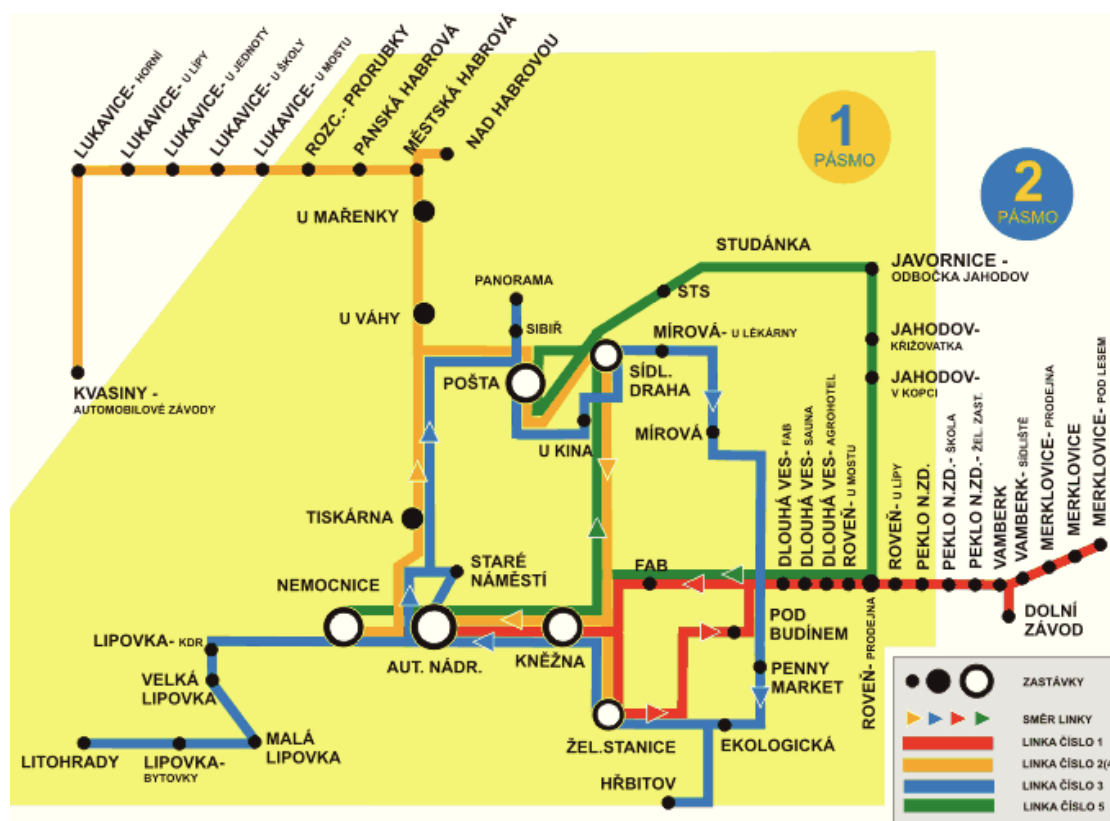
2.5.1 Automobilová doprava

Od severu na jih prochází RnK silnice I/14, která tvoří transitní tepnu ve městě a dále pokračuje do sousedního okresního města. Na tuto komunikaci se napojují jednotlivé hlavní ulice. V posledních letech se silnice I/14 potýká s vysokou frekvencí dopravy, která by měla být v horizontu deseti let vyřešena severo-západním obchvatem města. V městském centru není žádné omezení pro automobilový provoz. Silniční síť města je velmi propracovaná, proto automobilová doprava je nejvyužívanějším způsobem dopravy ve městě. Nejbližší napojení na dálniční síť je v 30 km vzdáleném Hradci Králové, kde prochází D11.

2.5.2 Autobusová doprava

V obci se nachází jedno centrální autobusové nádraží a několik desítek běžných zastávek pro městskou hromadnou dopravu. Dálkové autobusové spoje, které spojují okresní a krajská města zastavují pouze na centrálním autobusovém nádraží.

Městskou hromadnou dopravu zajišťuje soukromý dopravce Audisbus s.r.o. MHD má 5 linek, autobusy se pohybují ve dvou pásmech. Nejbližší zastávka MHD od řešeného území je vzdálena 350 m.



Obr. 4 Pásma MHD

2.5.3 Železniční doprava

Rychnovem nad Kněžnou prochází regionální trať, jenž se napojuje na širší železniční síť v Častolovicích a končí v Solnici. Železnice je v posledních letech vytěžována především nákladní dopravou, exportem nově vyrobených automobilů ze závodu škoda auto Kvasiny. Železniční stanice je od řešeného území vzdálena 800 m.

2.5.4 Cyklistická doprava

Městem neprochází žádná ucelená síť cyklostezek, cyklisté k jízdě využívají především běžné komunikace, a tak se střetávají na komunikacích s automobily. V posledních letech vzrostl důraz na budování cyklostezek, nicméně jejich existence se nachází především pouze v územním plánu obce. Významná cyklostezka, která vznikla v posledních letech propojuje severní část města s Kvasinami, kde se nachází výrobní závod Škoda auto. Tato cyklostezka by měla být protažena řešeným územím, kde se napojí na Pelclovo nábřeží a bude zasazena do širší sítě.

2.5.5 Občanská vybavenost:

Rychnov nad Kněžnou je okresní město, které disponuje veškerou občanskou vybaveností, jež přísluší městu takového formátu. Nachází se v něm městská nemocnice, knihovna, obchodní domy, úřady a objekty pro volnočasové aktivity.

2.6 Technická infrastruktura obce

2.6.1 Zásobování vodou

Pitná voda ve střední části okresu Rychnova nad Kněžnou je distribuována pomocí vodovodní soustavy skupinového vodovodu Císařská studánka. Skupinový vodovod SV RK – Císařská studánka zásobuje centrální část okresu. Vodovod je standardně provozu rozdělen na dvě části, nedochází k propojení jednotlivých větví. V běžném provozu jsou tyto dvě části od sebe provozně odděleny uzávěrem na propojovacím vedení v oblasti vodojemu Sibiř. Části se propojují jen tehdy, kdy dojde k technické závadě na jedné ze dvou částí vodovodní soustavy.

Severní část skupinového vodovodu tvoří:

Solnice, Ještětice, Kvasiny, Bílý Újezd, Hroška, Masty, Skuhrov, Brocná, Svinná, Debrece, Rybníčky, Lipovka, Domašín, Černíkovice, Lično, Lokot, Litohrady a severní část města Rychnov n. Kněžnou. kolem nemocnice.

Vodovodní zdroje v Severní části skupinového vodovodu jsou:

Jímací území Ještětice – nachází se zde širokoprofilová jímací studna a 3 vrty označené JI, JII, JIV. Studna Lično- vydatnost tohoto vodního zdroje je 2,5l/s, v běžném provozu se z tohoto zdroje voda nečerpá, uvádí se do provozu pouze při vyšší spotřebě nebo technické poruše na skupinovém vodovodu.

Jižní část skupinového vodovodu

Tvoří jej vodovod Rychnov, který současně zásobuje městské části – Dlouhá Ves, Jámy, Panská Habrová. Zdrojem vody pro jižní část skupinového vodovodu jsou prameniště pod městem. Z akumulární nádrže, která se nachází u vodojemu, je voda čerpána přes síť dolního tlakového pásma, vodojemem Sibiř s kapacitou 1650 m³

2.6.2 Veřejná kanalizace

Splašková a dešťová kanalizační síť je ve správě AQUA SERVIS a.s. Rychnov nad Kněžnou. Délka dopravní stokové sítě je 36 km, počet domů, ke kterým je přivedena kanalizační přípojka je 1040. Některé stoky jsou vyústěny přímo do řeky Kněžná a Jahodovského potoka.

Odpadní vody vznikající na území obce:

- a) v bytovém fondu
- b) při výrobní činnosti – průmyslová výroba, podniky, provozovny
- c) v zařízeních občansko-technické vybavenosti a státní vybavenosti
- d) srážkové a povrchové vody
- e) jiné (podzemní a drenážní vody vznikající v zastaveném území)

Jednotná kanalizační síť byla na území města budována organicky, v rovnováze se vznikající potřebou napojit nové budovy. Nejprve byla kanalizace budována z betonových trub, popřípadě zděna z dvakrát pálených keramických cihel. Od 90. let dvacátého století jsou stoky prováděny z trub kameninových, železobetonových, popřípadě z PVC profilů.

Stoka A, která tvoří v kanalizační síti kmenovou stoku začíná v lokalitě Císařova louka na pravé straně řeky Kněžná, dále pokračuje k mostu, kde podchází tok řeky a na druhém břehu se na ni napojují další dvě vedlejší stoky, poté jsou zakončeny ČOV.

V kanalizační síti se nacházejí tři ČOV, které umožní návrat odpadních vod zpět do recipientu.

- ČOV Rychnov nad Kněžnou
- ČOV Roveň
- ČOV Městská Habrová

2.6.3 Zásobování elektrickou energií:

V blízkosti území, které řeší tato práce probíhá vedení VN 453 Naznášov – Krasíkov přenosové soustavy 400 kV. Tíženým bodem rozvodné přenosové soustavy v centrální části okresu Rychnov nad Kněžnou je transformovna 110/35/10 kV, umístěna při severním okraji města, je v kontaktu s řešeným územím.

Do soustavy 110 kV je připojena dvojitým vedením

- Rychnov n. Kn. - Ústí n. O.
- Rychnov n. Kn. - Poříčí

Z transformovny R 110 jsou vyvedeny další vývody pro:

R 110/22 kV Týniště (V 1195, V 1196)

R 110/35 kV Vamberk ZAS (V 1989, V 1990)

V transformovně Rychnov n. Kněžnou je realizována transformace:

110/35 kV (2 x 40 MVA, 1 x 25 MVA)

35/10 kV (2 x 6,3 MVA)

Rychnov nad Kněžnou má prostřednictvím 68 trafostanic instalovaný elektrický výkon 3 3510 kVA.

2.6.4 Zásobování plynem

Plynofikace je zde z velké části hotova, koncepce řešení další plynofikace je zcela jasná. Bude pokračováno v rozšiřování městské středotlaké (0,3 MPa) sítě s domovními regulátory tlaku u jednotlivých odběratelů. Zbývá dokončit plynovodní síť v centru města a některé úseky v okrajových částech města.

2.6.5 Telekomunikační síť

Katastrálním územím města prochází několik optických kabelů společnosti O₂ Distribuce a.s. Dále je telekomunikační síť doplněna o několik metalických linek. V posledních letech společnost Unet Polička s.r.o. významně rozšiřuje svou síť optických kabelů, které využívá pro šíření optického internetu, televizního signálu a telekomunikací. Tato společnost projevila vážný zájem o vybudování optické struktury v řešeném území na vlastní náklady.

3. Návrh řešení

Název:	Návrh zástavby rozvojové plochy v Rychnově nad Kněžnou
Objednavatel:	Obecní úřad Rychnov nad Kněžnou
Zpracoval:	Pavel Dvořáček, Lupenice, Kostelec nad Orlicí, 517 41

3.1 Cíle řešení

Cílem této územní studie je navrhnout a prověřit možnou výstavbu residenčního bydlení, jenž bude ve všech svých ohledech respektovat hodnotný rozvoj zmiňované lokality a bude organicky navazovat na současnou výstavbu. Součástí práce je urbanistické zpracování území, provést příslušnou parcelaci pro rodinné a řadové domy a v neposlední řadě definovat jejich umístění. Území též musí být doplněno funkční technickou a dopravní infrastrukturou, doplněnou vhodně navrženým veřejným prostorem s mobiliářem. Zájmové území se nachází při severním okraji zastavěného území obce Rychnova nad Kněžnou, jehož rozloha je přibližně 16 ha, v současné době je území využíváno jako orná půda. Jelikož se jedná svou rozlohou o významné území obce, je při návrhu žádán maximální důraz na udržitelné principy celého území, jež přispějí k hodnotnému budoucímu rozvoji obce.

3.2 Mapové podklady

- Územně plánovací dokumentace obce Rychnov nad Kněžnou
- Katastrální mapa obce Rychnov nad Kněžnou
- Výškopis z internetového portálu (www.cuzk.cz)
- Polohopis z internetového portálu (www.cuzk.cz)
- Ortofoto mapa z internetového portálu (www.cuzk.cz)
- ZABAGED ve správě obce Rychnov nad Kněžnou
- Podklady poskytnuté správci sítí: - energetika, ČEZ
 - vodovody a kanalizace, AQUA servis a.s.
 - plynovodní síť, RWE a.s.

Diplomová práce

- telekomunikace, O₂ a.s.
- obecní úřad, odbor investic, veřejné osvětlení

3.3 Poloha a stávající využití

Řešené území této práce je situováno při severním okraji města Rychnova nad Kněžnou s rozlohou 16 ha. Jedná se o mírný jižní svah, který se směrem k městu svažuje, místy až ve sklonu 8 %, na opačném protisvahu přes údolí řeky Kněžná se nachází zámek. Výškový profil území se pohybuje v intervalu 328 m.n.m. - 350 m.n.m. Z jižní části je území nejprve ohraničeno železniční tratí místního významu, dále východní hranice již sousední pouze s ornou půdou. Západní část území sousedí přímo s oblastní nemocnicí, regionální elektrickou rozvodnou a transformační stanicí. V průběhu několika let je v záměru obce provést řešenou lokalitou cyklostezku, čemuž se musí návrh přizpůsobit. Cyklostezka navazuje již na současnou trasu pro cyklisty při severním okraji území a na opačné straně bude napojena na Pelcovo nábřeží.

V současné době je území z převážné většiny využíváno místním zemědělským družstvem. Pro budoucí využití území, jako zastavitelné, je potřeba počítat s částečným vynětím půdy ze ZPF.



Obr. 5 Pohled na řešené území

3.4 Vlastníci pozemků a účel dle územního plánu

Veškeré dotčené parcely označuje územně plánovací dokumentace obce jako územní rezervu pro budoucí rozvoj, R.rk.1. Parcely jsou vlastněny z 55% soukromým majiteli, 45% procent parcel v řešeném území vlastní Římskokatolická farnost, Děkanství Rychnov nad Kněžnou, Anatola Provazníka 208, 51601 Rychnov nad Kněžnou. Přes opakované výzvy se nepodařilo získat informace o procesu odkupu pozemků ve vlastnictví Římskokatolické církve, čili je třeba předpokládat komplikace při majetkoprávním procesu, který by předcházel samotné výstavbě v území.

Tab. 1 Výpis vlastníků parcel

parcelní číslo	rozloha [m²]	majitel	adresa	podíl z celého území [%]
5185	7899	Matějka M.	Zelenečská 509/57, Hloubětín, 19800 Praha 9	5,10
5186	10667	SJM Zájíček A a Zájíčková J.	Nové domy 420, 51601 Rychnov nad Kněžnou	6,88
5187	7817	Novák J.	Dlouhá Ves 171, 51601 Rychnov nad Kněžnou	5,04
5188	9400	Dolejšek J.	Ve Smečkách 601/21, Nové Město, 11000 Praha 1	6,06
5189	9696	Dolejšek J.	Ve Smečkách 601/21, Nové Město, 11000 Praha 1	6,26
5190	16382	Doležal M.	Lipovka 113, 51601 Rychnov nad Kněžnou	10,57
5191	10305	Koutský V.	č. p. 326, 51711 Javornice	6,65
5184	76860	Římskokatolická církev	Rychnov nad Kněžnou, Anatola Provazníka 208, 51601 Rychnov nad Kněžnou	49,59
5183	5436	Matějka J.	Bieblova 626/8, Město, 73601 Havířov	3,51

3.5 Funkční využití území

S ohledem na skutečnost, že území je v současné době dle platného územního plánu obce bráno jako územní rezerva pro bydlení v rodinných domech je možno stanovit následující funkční využití území, jež je zakotveno v územním plánu obce.

Jedná se o plochy bydlení v rodinných domech se zahradami městského a příměstského charakteru s významným podílem zeleně, tvořící souvislé obytné celky.

3.5.1 Hlavní využití

Bydlení v izolovaných rodinných domech s možným částečným nebytovým využitím. Ve vstupním podlaží možnost umístění služeb (vyjma služeb pro motoristy), drobných obchodních jednotek bez rušivých vlivů na okolí nebo stravovacích zařízení s denním provozem)

3.5.2 Přípustné využití

- dětská hřiště, sportovní plochy
- veřejná zeleň

3.5.3 Podmínečně přípustné využití

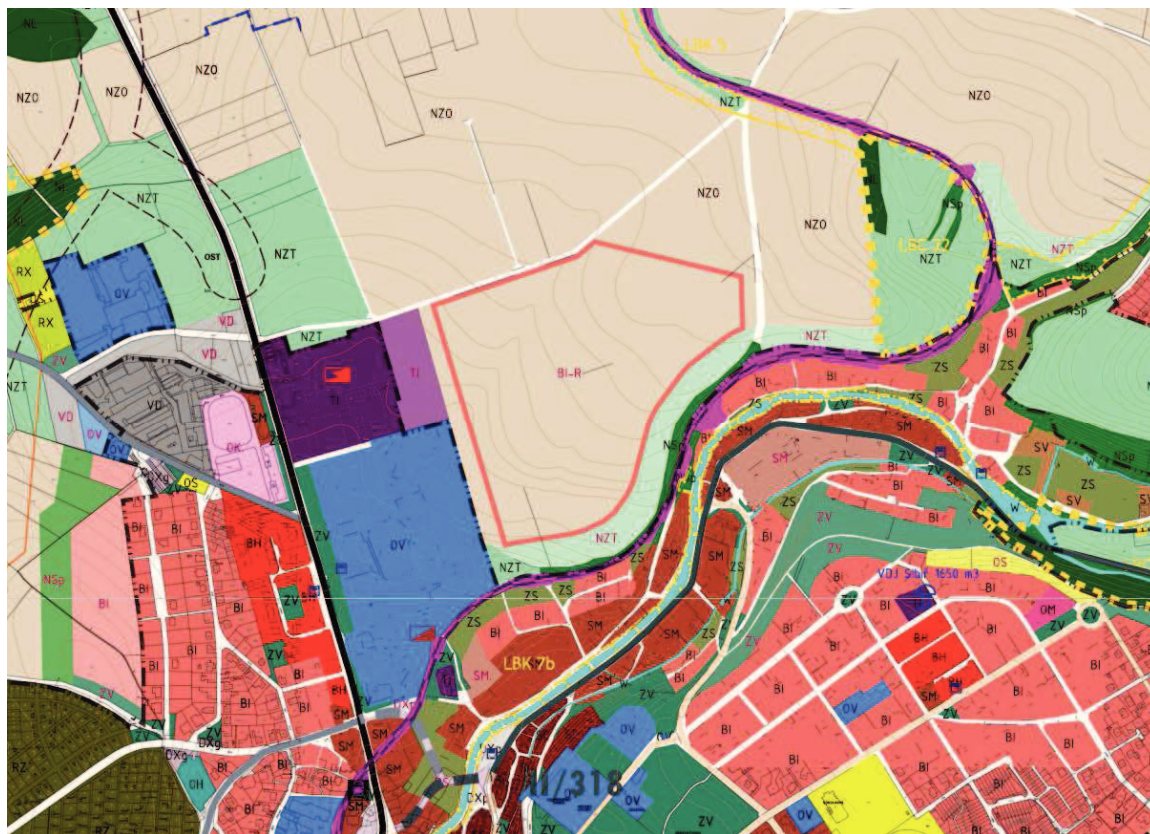
- dvojdomy, trojdomy a řadové domy

3.5.4 Nepřípustné využití

- veškeré stavby a využití, které neodpovídají výše uvedenému využití

3.5.5 Podmínky prostorového uspořádání

- výměra pozemků v zastavitelných plochách min. 500 m², v zastavěných územích lze připustit dělení pozemků pouze tak, aby výměra každého rozděleného pozemku byla min. 500m²; (u poloviny dvojdomů 350 m²) .
- charakter střech se neurčuje.
- nemožnost realizace příliš plošně rozsáhlých staveb z důvodů zachování charakteru zástavby, který musí pozitivně doplnit tvář města a zachovat jeho hodnoty.
- neporušení stávajících vazeb pěších do volné krajiny



Obr. 6 Územní plán města

3.6 Limity řešeného území

Vznikající limity v území se dají rozdělit na tři různé kategorie, každá z nich může prověřovaný záměr ovlivnit specifickým způsobem. V první se nacházejí limity od trasování technické infrastruktury. V druhé skupině jsou limity vyplývající z existence, či záměrem infrastruktury dopravní. Poslední kategorií jsou limity majetkoprávní, které nemalým významem mohou ovlivnit například odkup zájmových pozemků.

3.6.1 Limity vyplývající z existence inženýrských sítí

Napříč územím prochází elektrické nadzemní vysoké napětí do 35 kV s ochranným pásmem 7 m od osy krajního vodiče. Jeho existence značně limituje využitelnost území, proto bude vytvořena jeho podzemní přeložka, která bude kopírovat západní hranici řešeného území. Ochranné pásmo je stanoveno dle 458/2000 Sb. Energetický zákon.

V západní hranici zájmového území prochází podzemní elektrické vysoké vedení do 35 kV s ochranným pásmem 1 m od krajního líce vodiče. Přítomnost vysokého napětí na soukromém pozemku je nepřijatelná, proto je navržena podzemní přeložka tohoto vedení mimo řešené území. Ochranné pásmo je stanoveno dle zákona 458/2000 Sb. Energetický zákon.

Nepřímou limitou jsou nadzemní přívaděče velmi vysokého napětí do 110 kV, které prochází přes prostor, jenž je v návrhu zamýšlen jako hlavní dopravní prostor pro napojení území s komunikací I/14. Tato limita by ovšem neměla nijak limitovat návrh, jelikož v ochranném pásmu VVN a VN je umožněno vést dopravní infrastrukturu.

Významnou limitou v území je existence vedení vodovodního přívaděče Rychnov n. Kněžnou - Lipovka v dimenzi vedení DN 200 litina, jehož ochranné pásmo je 1,5 m od vnějšího líce vedení. S ohledem na požadavek správce sítě společnosti AQUA servis a.s. je navrženo přeložení současného vodovodu pod nový návrh komunikace s minimálním počtem změny směru. Dimenze a materiál nové přeložky bude ponechán DN200 litina. Ochranné pásmo vodovodu do DN 500 je stanoveno na 1,5 m.

Existence zaměřeného vedení optického kabelu společnosti O₂ a.s. a limita nezaměřeného vedení metalického kabelu mají ochranné pásmo 1,5 m. Toto sdělovací vedení taktéž negativně ovlivňuje nový návrh území, proto je navržena jejich přeložka mimo zájmové území.

3.6.2 Limity vyplývající z existence či záměrem dopravní infrastruktury

Při jižní hranici zájmového území prochází železniční trať Rychnov n. Kněžnou - Solnice místního významu s ochranným pásmem 60 m od osy krajní koleje železničního tělesa. Toto ochranné pásmo v určitých místech zasahuje nepříliš hluboko do řešeného území, s ohledem na terénní profil území, k odhlučnění provozu z železnice dojde díky zapuštění drážního tělesa do 3 m hlubokého zářezu. Nicméně do procesu územního rozhodnutí je nezbytné začlenit majitele železnice, čímž je Správa železniční dopravní cesty a.s. V průběhu zpracování územní studie byla společnost SŽDC a.s. oslovena s žádostí o vydání vyjádření k narušení ochranného pásma, bohužel nebylo vydáno stanovisko.

Nepřímou limitou je záměr zbudování komunikace pro cyklisty, která má dle územně plánovací dokumentace obce procházet přes řešené území. Cyklostezka bude napojena na současnou komunikaci pro cyklisty při severní hranici zájmového území, dále bude procházet územím od severní k jižní hranici území a vyústí na Pelclově nábřeží. Budoucí existenci komunikace pro cyklisty je nutno již zakomponovat do nově rozvrženého území, tak aby byl splněn požadavek územně plánovací dokumentace.

3.6.3 Limity majetkoprávního charakteru

Určitou limitou mohou být poměrně složité majetkoprávní vztahy v území. K zájmovému území má majetkový vztah 9 subjektů, fyzických i právnických osob. Římskokatolická církev vlastní 45% území, přičemž přes opakovanou žádost nepodaly vyjádření k procesu odprodeje pozemků v jejich majetku. Je tedy třeba více specifikovat možnosti odkupu či výměny majetků Římskokatolické církve a ve vyšší úrovni projektové dokumentaci je potřeba komunikovat přímo s děkanátem v Rychnově nad Kněžnou.

4. Technické řešení

4.1 Návrh varianty 1

Tato varianta je charakteristická svým dopravním řešením, daná lokalita je napojena na silnici I/14 pouze v jednom místě. Komunikace uvnitř řešeného území je navržena ve stejných místech budoucí trasy pro cyklisty, která je zamýšlena v územně plánovací dokumentaci obce, dále komunikace kopíruje hranici území, místy je proložena mírnými směrovými oblouky. Napojení lokality na dopravu z jižní strany od Pelclova nábřeží bylo zvažováno, nicméně díky úzkému uličnímu profilu byla tato varianta zamítnuta. Na nábřeží pokračuje pouze komunikace pro cyklisty a pěší, dojde tak ke snížení docházkové vzdálenosti do centra města, než kdyby chodci měli tuto trasu absolvovat podél zbudované komunikace pro automobilovou dopravu a dále pokračovat po ul. Jiráskova. Celý dopravní systém území pro automobily je navržen v režimu zóny tempo 30 km/h. Ve středové části byl zvolen veřejný prostor určený pro rekreaci obyvatel o rozloze 1100 m², v kterém bude vysázena veřejná zeleň doplněna o dětské hřiště a veřejný mobiliář. V zájmovém území se v současné době nachází několik limit technické infrastruktury. Územím prochází nadzemní vedení VN, podzemní VN, vodovodní přivaděč DN 200 litina a sdělovací vedení. Pro veškeré tyto sítě bude vytvořena přeložka tak, aby území mohlo být využito efektivněji a ochranná pásma se nenacházela na soukromých pozemcích. Ekonomická výhodnost návrhu přeložek inženýrských sítí je součástí této práce a znázorněna v orientačním propočtu investičních nákladů.

V území se nachází celkem 112 parcel, které jsou pro přehlednost rozděleny do 3 skupin pojmenovaných A, B, C. Celková rozloha území je 160 000 m², po odečtení pozemků pro veřejnou infrastrukturu, je pro soukromé pozemky využita plocha s rozlohou 13 900 m². Velikost jednotlivých pozemků se pohybuje od 500 m² u řadových domů, maximální rozloha pozemku v území je 2280 m². Na pozemcích je navrženo celkem 23 řadových domů, 88 domů rodinných a 1 polyfunkční dům s třemi bytovými jednotkami v 2.NP, v parteru polyfunkčního domu se nachází kavárna s řemeslnou dílnou. Navržená zástavba drží jednotnou stavební čáru od hrany komunikace 6 m. Jednotlivé linie staveb jsou rovnoběžné s přílehlou komunikací, přičemž samotná dispozice staveb respektuje vhodnou orientaci ke světovým stranám.



Obr. 7 Urbanistický návrh I.

4.2 Návrh varianty 2

Druhá varianta taktéž pro maximální využití území eliminuje existenci veškerých limit, kromě vodovodního přivaděče DN 200 litina. Díky přeložkám technické infrastruktury je možno navrhnout vhodné rozvržení území. Dopravní napojení je řešeno obdobně, jako ve variantě I., v severní části území se nachází napojení na silnici I/14. Podstatný rozdíl oproti první variantě je návrh okružního obratiště v severní části území. Napříč územím prochází ze severní do jižní části území komunikace s rozšířeným uličním prostorem, pro umístění prostoru pro cyklisty, tato podmínka je zakotvena v územně plánovací dokumentaci obce. Komunikace uvnitř území jsou v této variantě vedeny ve středové a východní části území po vrstevnicích, oproti kolmé orientaci na vrstevnice v první variantě. Veškeré komunikace v území jsou řešeny v režimu tempo zóna 30. V tomto režimu je možnost navrhnout odstavňá a parkovací stání přímo na komunikaci, za předpokladu, že uliční prostor bude doplněn chodníkem o požadovaných parametrech. Jelikož hlavní ulice území, která prochází od severní do jižní části bude pro cyklisty a pěší průchozí, dá se předpokládat v těchto místech zvýšený pohyb

osob, proto je polyfunkční dům v této ulici navržen jako polyfunkční s parterem, v kterém se bude nacházet kavárna a řemeslná dílna. Ve středové části území se nachází veřejný prostor o rozloze zhruba 1000 m², který bude plnit účel relaxační pro obyvatele území.

Z celkové rozlohy území 16 000 m², je využito 14 200 m² pro parcelaci soukromými pozemky. Jednotlivé pozemky jsou pro přehlednost rozděleny do 3 kategorií, označených A,B a C. V území se nachází celkem 115 parcel, na nichž je umístěno 23 řadových domů, 91 rodinných domů a 1 dům polyfunkční. Nové parcely na území mají rozlohu od 396 m² u řadových domů až po velikost pozemku 2217 m² u rodinných domů, však průměr pozemku nacházejícím se v území je 1100 m².

Při rozvoji tak velkého území je navržená etapizace zástavby, která zajistí plnohodnotný provoz lokality i v různých fázích rozvoje území. Při etapizované výstavbě musí být kladen důraz především na správný návrh veřejné infrastruktury. Především musí být řešeno riziko lokálních povodní a podchycené opatření proti splavu orné půdy z částí zemědělské půdy, která se nachází nad řešeným územím.



Obr. 8 Urbanistický návrh II.

4.3 Výběr varianty

Ve smyslu optimálního návrhu s ohledem na ekonomicky výhodnou a přitom urbanisticky kvalitní zástavbu byla pro další rozbor vybrána varianta II.

Hlavní důvody, které ovlivnily výběr vhodné varianty pro další rozbor:

- + nachází se o 60 m komunikací méně
- + plocha pro soukromé parcely je o 700 m² větší, při cenové relaci 800 Kč/ m², je možno utržit zhruba o 550 tis. na prodeji pozemků
- + ve středové části se nachází hranice parcel s rovnou linií, oproti variantě I.
- + v této variantě je o 3 pozemky pro RD více
- obsahuje o jednu slepou ulici více, v určitých případech může řidičům tato skutečnost komplikovat řízení

5. Technické informace výstavby

5.1 Silniční komunikace

Území bude dopravně napojené na silnici I/14, tato komunikace dále pokračuje do Solnice, kde se nachází výrobní závod Škoda auto a.s. Komunikace pro napojení lokality je navržena ve funkční kategorii komunikace C s návrhovou rychlostí 30 km/h, šířka komunikace je 6,5 m a její délka je 210 m. Prochází pod ochrannými pásmy VVN a VN, které směřují k sousedící regionální rozvodné stanici. Trasování komunikace je z velké části provedeno po pozemcích v majetku obce. Komunikace bude opatřena svislým a vodorovným dopravním značením, které je v souladu s platnými technickými předpisy.

Samostatné území je tedy napojeno pouze v jednom místě, a to při severním okraji. Napojení z komunikace na Pelclově nábřeží není možné z důvodu úzkého uličního profilu, který je definován současnou zástavbou. Charakter sběrné okružní komunikace je určen tvarem území. Celková délka komunikací v území je 1840 m, všechny komunikace jsou navrženy ve funkční kategorii C s návrhovou rychlostí 30 km/h. Šířka je 6,5 m, přičemž celé území je řešeno v režimu zóna tempo 30 km/h. V tomto režimu není vyžadováno navrhovat parkovací a odstavná stání. Oblouky komunikace při změně směru mají poloměr 6 m, poloměry směrových oblouků v území nejsou menší než 27 m. Návrh komunikace plně respektuje ČSN 73 6110, Projektování místních komunikací. Podélný sklon komunikace převážně kopíruje sklon terénu, nicméně v případě nevyhovujících sklonových poměrů je možnost navrhnout stavební úpravy, které sklon zmírní. Příčný sklon komunikace se v území vyskytuje v dvou provedeních. V případě vedení komunikace kolmo na vrstevnice má vozovka tvar střechy pod úhlem 2,5 stupňů, v opačném případě je sklon vozovky pouze jednostranný pod úhlem 2 stupňů.

Určení rozhledových trojúhelníků proběhlo dle ČSN 73 6102-Projektování křižovatek na pozemních komunikacích. Délky stran pro uspořádání A, návrhovou rychlost 30 km/h jsou:

$$y_b=8,5 \text{ m}, y_c=5, x_b=40 \text{ m}, x_c=47 \text{ m}$$

Kryt vozovky je navržen z betonové zámkové dlažby v tloušťce 8 cm. Odvodnění je zajištěno pomocí uličních a obrubníkových vpustí, které jsou napojeny na dešťovou kanalizaci.

Detailnější znázornění dopravní infrastruktury je patrné ve výkresu č.08.

5.2 Komunikace pro pěši

Chodníky jsou v území navrženy po jedné straně, jelikož mezi chodníkem a vozovkou není ponechán až na výjimky zelený pás, širší chodníku je navržena v šířce 2 m. Chodníky kopírují návrh komunikací pro automobilovou dopravu. Chodník navazuje na ulici Jiráskovu při severním okraji území, komunikace pro pěši ústí na druhé straně území, odkud pokračuje směrem na Pelcovo nábřeží. Podél ulice v řešeném území, jenž směřuje od severní k jižní části území je uliční profil rozšířený z důvodu návrhu společné komunikace pro pěši a cyklisty, tento požadavek vychází z územně plánovací dokumentace obce. V této části je prostor pro společný pohyb chodců a cyklistů široký 3 m.

Pro kryt chodníků je zvolena betonová dlažba tl.6 cm, na štěrkopískovém loži, přesnou skladbu uložení dlažby stanoví projektant na základě podkladů výrobce. Chodník je ohraničen betonovými obrubníky, směrem k soukromým parcelám parkový obrubník vystupuje minimálně 6 cm nad rovinu samotného chodníku a tak tvoří přirozenou vodící linii. Příčný sklon chodníku je navržen ve sklonu 2% ve směru k vozovce. Prostor pro společný pohyb chodců a cyklistů má příčný střešovitý tvar ve sklonu 1,5% a dochází k odtoku a vsakování dešťové vody v přidruženém prostoru. Podélný profil veškerých komunikací pro chodce nesmí překročit sklon 8,33%, v případě, kde se takto svažité terén nachází, musí být technickým návrhem sklon snížen pod tuto hranici. Veškerý rozsah komunikací pro chodce v území musí být navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Podél chodníků je navrženo veřejné osvětlení společně s veřejným mobiliářem v podobě laviček a odpadkových košů.

Detailnější prostorové uspořádání dopravní infrastruktury je patrné ve výkresu č.08.

5.3 Parkování a odstavování automobilů

Celý dopravní režim pro automobily pohybující se v území je řešen jako zóna tempo 30, tato skutečnost umožňuje parkování automobilů přímo na komunikacích v uličním prostoru. Odstavování automobilů je zamýšleno přímo na soukromých pozemcích. Výpočet parkovacích a odstavných míst u polyfunkčního domu je uveden v přílohách této práce.

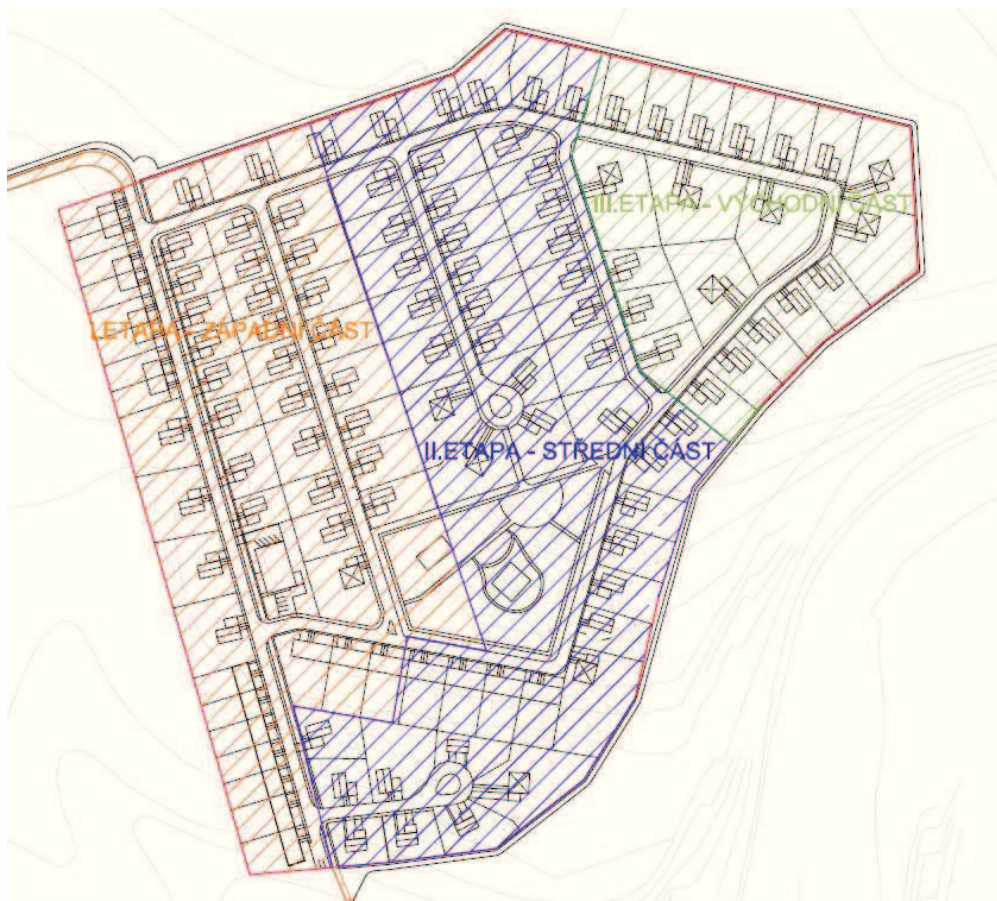
Detailnější prostorové uspořádání dopravní infrastruktury je patrné ve výkresu č.08

5.4 Technická infrastruktura

Z hlediska technické infrastruktury se toto území vyznačuje velkým počtem existujících inženýrských sítí, které brání vhodnému návrhu zástavby. Proto je navrženo přeložit podzemní vedení VN do 35 kV, nadzemní vedení VN do 35 kV, optický kabel a metalický sdělovací kabel mimo řešené území. Jediná přeložka, která zůstává v řešeném území je vodovodní řád DN 200 litina. Pro trasování technické infrastruktury je využit veřejný profil ulice, vodorovné a svislé umístění jednotlivých sítí musí splňovat požadavky ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Při návrhu byl kladen důraz, na co nejkratší vedení jednotlivých sítí a kolmé křížení jednotlivých sítí nad sebou.

Při realizaci komunikace by měly být zřízeny veškeré přípojky inženýrských sítí, v opačném případě bude třeba zhotovit nákladné protlaky pod komunikací.

Jelikož se jedná o rozsáhlé území, je navržena etapizace území ve třech fázích. Jednotlivé etapy výstavby veřejné infrastruktury musí na sebe navazovat, tak aby byla zajištěna jejich plnohodnotná funkce v jednotlivých etapách rozvoje území.



Obr. 9 Etapizace území

5.4.1 Splašková kanalizace

Obec Rychnov nad Kněžnou má ucelenou splaškovou síť zakončenou třemi čistírnami odpadních vod. Splašková kanalizace ze zájmového území bude svedena gravitační kanalizací na Pelcolovo nábřeží, kde se na levém toku řeky Kněžná nachází stoka splaškové kanalizace DN 500 beton, kterou správce sítě společnost Aquaservis označil za vhodnou pro napojení. Podmínkou realizace napojení na levém břehu Pelcovla nábřeží je propočítání současné shybky přes řeku. Posudek kapacity současné shybky není součástí této práce, bude se jí věnovat vyšší stupeň projektové dokumentace. Vyjádření správce o napojení na současnou kanalizační síť je součástí této práce.

V území je trasováno celkem 7 stok, které mají celkovou délku stok 2638 m. Pro zajištění údržby a spolehlivého provozu všech stok jsou navrženy revizní šachty, které jsou od sebe vzdáleny maximálně 50 m, revizní šachta se dále nachází na stoce, kde dochází k horizontální či vertikální změně směru, popřípadě dochází k napojení jiné stoky. Podélný sklon všech stok je v intervalu 1,5 % - 6,0 %. Umístění splaškové kanalizační sítě je v

komunikaci, v ose jízdního pruhu, tak aby víka od revizních šachet nebyla v jízdní dráze projíždějících automobilů. Návrh splaškové kanalizace je v souladu se zákonem č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích.

Princip výpočtu je proveden dle ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky, přičemž množství odpadních vod, je převzato z výpočtu potřeby pitné vody. Dimenze byla konzultována s technikem panem Seidlem ze společnosti Wavin, jenž dle vypočteného sklonu a průtoku Q stanovil jednotnou dimenzi DN 110 PVC. Požadavek správce sítě společnosti Aquaservis a.s. je tuto dimenzi zvýšit na DN 250 PVC.

Výpočet splaškové kanalizace je uveden v příloze č.3.

Detailnější prostorové uspořádání splaškové kanalizační sítě je patrný ve výkresu č.09.

5.4.2 Dešťová kanalizace

V obci Rychnov nad Kněžnou se nenachází ucelená síť dešťové kanalizace. Současný udržitelný trend nakládání s dešťovou vodou spočívá v maximálním zasakování v místě spadu srážek. Nicméně dle jednoduché geologické sondy in situ se v území nachází slabá vrstva zeminy, pod kterou je podloží ze slínovce, jílovce či opuky. Toto zjištění je podloženo též z geofondu ČR. Zmiňované horniny jsou charakteristické svým malým koeficientem vsaku, který je nižší než $1 \cdot 10^{-8} [\text{m/s}]$. Tyto horniny standardně neumožňují návrh vsakovacích zařízení. Pro zvážení možnosti vsaku vody na území je vyžadován podrobný geologický průzkum v území, který stanoví skutečný koeficient vsaku. Na základě geologického průzkumu mohou vzniknout různé alternativy vsakování a retence v území, jež stanoví konkrétní technický rámec opatření a definují ekonomickou náročnost stavebních úprav.

Jednou z možností je zatím nepříliš vyzkoušený kryt vozovky z AKD materiálu, který svou otevřenou gumo-asfaltovou strukturou vsakuje určité množství vody přímo do podloží v místě spadu srážek. Jedná se o velmi mladý materiál, který v současné době není příliš vyzkoušený, v době tvorby vyšší úrovně projektové dokumentace tomu může být však jinak. Dalšími alternativami, jak vsakovat dešťové vody jsou například vsakovací, popřípadě retenční tunely, které lze uložit přímo pod komunikaci či centrální části území, kde není

navržena zástavba. Při návrzích veškerých vsakovacích a retenčních zařízení je nutné splňovat ČSN 75 9010 - Vsakovací zařízení srážkových vod.

Při zohlednění současných informací, které jsou bez podrobného geologického posudku k dispozici, byl zvolen návrh, který bohužel není schopen vsakovat srážky přímo v místě spadu, nicméně za současných zjištěných podmínek je technicky proveditelný. Pro rozumné a udržitelné nakládání s dešťovými vodami byla zamítnuta varianta svést veškerou vodu přímo do recipientu a tím přispět k riziku vzniku záplav v dolním toku řeky. Dešťové vody, které dopadnou na komunikaci a chodníky, jež jsou svým sklonem svedeny na komunikaci, budou svedeny systémem stok až do dešťové zdrže. Dešťová zdrž se nachází pod řešeným územím a bude mít za úkol zachytávat přívalové deště, určitou vodu vsáknout, zbytek plynule přepustit do recipientu. Návrh dešťové zdrže bude závislý na vyjádření správce toku, čímž je povodí Labe. Tento správce musí podat stanovisko, jaký možný průtok Q lze do recipientu svést. Konkrétní návrh dešťové zdrže není předmětem řešení této práce, bude se jí věnovat vyšší úroveň projektové dokumentace.

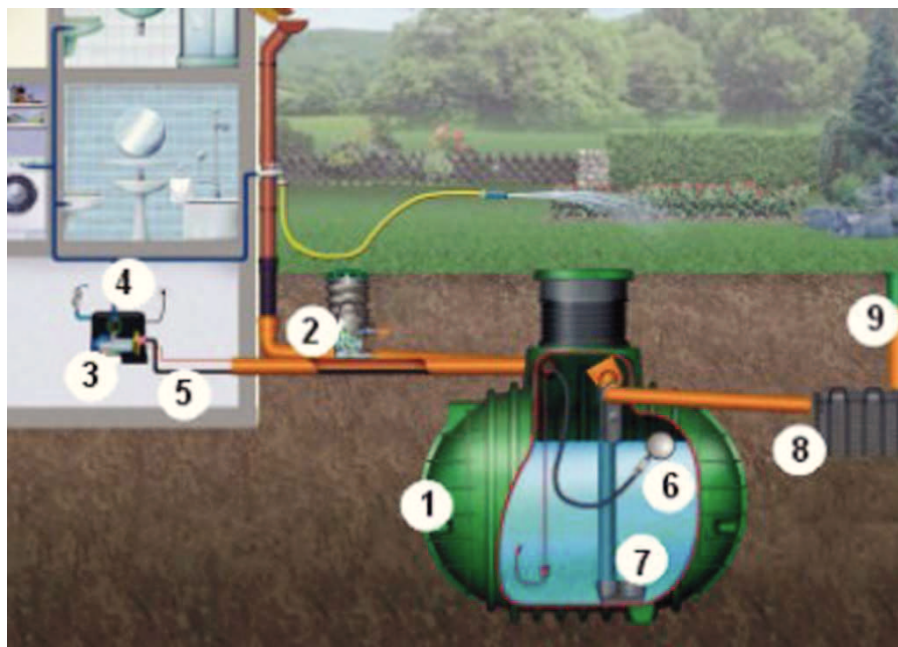
V území je trasováno celkem 7 stok, které mají celkovou délku stok 2138 m. Pro zajištění údržby a spolehlivého provozu všech stok jsou navrženy revizní šachty, které jsou od sebe vzdáleny maximálně 50 m, revizní šachta se dále nachází na stoce, kde dochází k horizontální či vertikální změně směru, popřípadě dochází k napojení jiné stoky. Podélný sklon všech stok je v intervalu 1,5 % - 6,0 %. Umístění splaškové kanalizační sítě je v komunikaci, v ose jízdního pruhu, tak aby víka od revizních šachet nebyla v jízdní dráze projíždějících automobilů. Návrh splaškové kanalizace je v souladu se zákonem č. 274/2001 o vodovodech a kanalizacích. Spad dešťové vody bude sveden pomocí uličních a obrubníkových vpustí. V orientačním propočtu investičních nákladů je nutné počítat s položkou horší rozpojitelnosti hornin při provádění zemních prací.

Princip výpočtu je proveden dle ČSN 75 6101- Stokové sítě a kanalizační přípojky, přičemž množství odpadních vod, je převzato z výpočtu potřeby pitné vody. Dimenze byla konzultována s technikem panem Seidlem ze společnosti Wavin, jenž dle vypočteného sklonu a průtoku Q stanovil dimenzi. Požadavek správce sítě společnosti Aquaservis a.s. je tuto dimenzi zvýšit minimálně na DN 250 PVC.

S ohledem na efektivní nakládání s dešťovými vodami a nepříznivými geologickými poměry v lokalitě je navrženo následující hospodaření na soukromých pozemcích. Dešťové srážky ze střech budou svedeny do akumulčních nádrží společnosti Nicoll s.r.o. Akumulovaná voda bude zpětně využita pro zahradu a wc. Akumulační nádrž bude mít přepad do vsakovacího tunelu Garantia společnosti Nicoll s.r.o.



Obr. 10 Zasakovací tunel Nicoll



Obr. 11 Akumulační nádrž Nicoll

Detailnější prostorové uspořádání dešťové kanalizační sítě je patrné ve výkresu č.09.

Výpočet dešťové kanalizace se nachází v příloze č.3

5.4.3 *Veřejný vodovod*

Naplnění potřeby pitné vody je řešeno napojením na vodovodní řád DN 200 litina, jenž prochází řešeným územím. Tento přivaděč je součástí skupinového vodovodu Císařská studánka. Vyjádření správce sítě společnosti Aqua servis a.s. možnosti napojení na přivaděč je součástí této práce. Po konzultaci se správcem je přeložka vedení DN 200 litina ponechána ve stejné dimenzi i materiálu, z nově zbudované přeložky je možno rovnou vést vodovodní přípojky pro jednotlivé objekty.

Nově navržená vodovodní síť v území je dlouhá 1989 m a má celkem 6 větví. Většina větví v území je pro lepší kvalitu vody a vyšší spolehlivosti zokruhována, u těchto větví byla na základě konzultace se správcem sítí zvolena dimenze PE 100 RC s modrou integrovanou vrstvou. Zbylé větve jsou pro dostatečné zásobování hydrantů navrženy v dimenzi PE 80 RC s modrou integrovanou vrstvou. Podzemní požární hydranty jsou umístěny v místech, kde není požadavek na odkalení vodovodní sítě. Nadzemní hydranty se v území nachází dva, vždy na koncích větví, však minimálně dva metry za poslední přípojkou. Každý samostatný objekt v území musí mít svou vlastní přípojkou, která bude opatřena vodoměrnou šachtou. Podrobné požadavky správce sítí jsou přílohou této práce.

Veškeré části návrhu zásobování pitné vody danou lokalitu jsou navrženy v souladu se zákonem č. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích.

Detailnější prostorové uspořádání vodovodního řádu je patrné z výkresu č.09?

Výpočet potřeby pitné vody se nachází v příloze č.3.

5.4.4 *Zásobování plynem*

Napojení nově navržené plynovodní sítě na současné vedení je poměrně problematické a vyžaduje další šetření, dle konzultace se správcem sítě společností RWE Distribuce a.s., by bylo možno se napojit na STL vedení v tlakové hladině 0,3 MPa, které je vzdálené 350 m jihozápadně od řešené lokality. Pro zbudování plynovodního vedení napojení lokality bude pravděpodobně nutno zbudovat protlak pod drážním tělesem, což bude vyžadovat vyjádření SŽDC a.s.

Samostatná plynovodní síť v území je provedena v tlakové hladině 0,3 MPa, celková délka plynovodu uvnitř území je 1850 m. Plynovodní síť má 7 větví, veškeré větve jsou navrženy z materiálu PE. Plynovodní přípojky k jednotlivým objektům budou provedeny kolmo k plynovodní větvi. Plynovodní přípojka bude zakončena typizovaným hlavním uzavěrem plynu, kde bude umístěn uzavírací ventil společně s jednoduchým regulačním ventilem. Ochranné pásmo STL řádu je stanoveno na 1m od krajního líce vedení, vysazování zeleně, terénní úpravy a jakékoli stavby v tomto pásmu musí být nejprve konzultovány se správcem sítí.

Detailnější prostorové uspořádání plynovodní sítě je patrné z výkresu č.10?

Výpočet potřeby plynu se nachází v příloze č.3.

5.4.5 Zásobování elektrickou energií

Lokalita bude napojena na elektrickou energii při svém severním okraji, kde bude přivedeno podzemní vedení VN do 35 kV z přímo sousedící elektrické ústředny. Vysoké napětí bude dále transformováno ve stanici s výkonem 630 kVA. Je navržena dvojité betonová bloková transformační stanice, zapuštěná 760 mm pod současný terén, 2300 mm dlouhá, 1900 mm široká.

Elektrické sítě NN v celém území jsou řešeny jako podzemní a řídí se zákonem č. 458/2000 Sb. Energetický zákon.

Detailnější prostorové uspořádání elektrických sítí je patrné z výkresu č.10.

Výpočet transformační stanice se nachází v příloze č.3.



Obr. 12 Transformační stanice NN/VN

5.4.6 Telekomunikace

Území bude pravděpodobně napojené na optický sdělovací kabel, který je ve vlastnictví společnosti O₂ Distribuce a.s., nachází se v jihozápadní části území. O zasíťování lokality svým optickým vedením vznesla zájem společnost Unet Polička s.r.o., která patří mezi významného regionálního distributora optického internetu a s tím souvisejících služeb. V rámci uložení sdělovacích kabelů se doporučuje vložit jeden rezervní kopoflex, který umožní v budoucnu bezproblémový rozvoj optických sítí, jednoduchým profukem nového sdělovacího vedení.

Nové sdělovací vedení bude umístěno v prostoru chodníku a bude respektovat požadavky ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Detailnější prostorové uspořádání elektrických sítí je patrné z výkresu č.10

5.4.7 Veřejné osvětlení

Veřejné osvětlení má svou energetickou síť NN, která se většinou v území nachází na protější straně, než je chodník. Síť veřejného osvětlení je napájena z nově navržené transformační stanice 1x630 kVA, kde je též umístěn spínač veřejného osvětlení.

Světelné zdroje pro veřejné osvětlení jsou navrženy led svítidla s příkonem světelného zdroje 38 W, které jsou charakteristické svou nízkou spotřebou a vysokou životností, přičemž jejich světlo má charakter světla denního. Vzdálenost jednotlivých žárově pozinkovaných stožárů je maximálně 30 m, přičemž jejich výška je 5 m. Smyslem veřejného osvětlení je dostatečně osvětlit prostor komunikace a veřejných prostor.

Detailnější prostorové uspořádání elektrických sítí VO je patrné z výkresu č.10.

5.4.8 Veřejná zeleň

V celém zájmovém území se v současné době nenachází žádná vegetace, čili není vyžadováno zpracování inventarizace zeleně. Největší koncentrace navržené zeleně se nachází ve středové části území, kde je situován veřejný prostor pro volný čas obyvatel. Nachází se zde Javor babyka (*Acer campestre* Elsrjik), Javor babyka (*Acer Campestre* Red Shine), Šeřík obecný (*Syringa Vulgaris*), Kalina obecná (*Viburnum opulus Roseum*), Svída bílá (*Comus alba Sibirca*) a jako solitérní strom Kaštanovník jedlý (*Castanea sativa*). Další veřejná zeleň je navržena v přidruženém zeleném pásu hlavní ulice spojující severní a jižní hranici území. Nachází se zde Jeřáb Muk (*Sorbus arla Magnifica*), který tvoří stromořadí, jelikož kořenový systém může porušit navržené elektrické vedení veřejného osvětlení, musí být zváženo použití bariéry kořenového systému. Pro zklidnění dopravy jsou v komunikaci navrženy betonové nádoby, osázeny proměnnou vegetací.

Přibližné rozmístění jednotlivých prvků zeleně je patrné z výkresu č.12

5.4.9 Veřejný mobiliář

Ve středové části území je součástí parku také dětské hřiště o předpokládaných rozměrech 15x15m, po celém svém obvodu je hřiště oploceno do výšky 1,2 m. Jednotlivé předměty sloužící pro vyžití dětí musí splňovat ČSN EN 1176-7 zařízení a povrch dětského hřiště.



Obr. 13 Dětské hřiště

Návrh konkrétních předmětů do vybavení hřiště pro děti splňují například výrobky od společnosti Tomovy parky s.r.o. Dětské hřiště bude doplněno běžným mobiliářem, jako jsou lavičky a odpadkové koše.

V parku je dále navržen veřejný Grill Chili od společnosti Hags, který je k volnému užívání všech příchozích.



Obr. 14 Veřejný grill Hags



Obr. 15 Podzemní kontejnery

Pro nakládání se základními druhy odpadů je navržen podzemní kontejnerový systém společnosti Meva a.s, který šetří prostor a zvyšuje úroveň veřejného prostoru. Dále je veřejný prostor doplněn lavičkami, odpadkovými koši a orientačními tabulemi.

6. Architektonický návrh zástavby

V návrhu zástavby se objevují tři druhy staveb, které musí ve všech směrech splňovat požadavky územně plánovací dokumentace obce a vyhlášku 268/2009 o obecných technických požadavcích na stavby. V návrhu byly zvoleny rodinné domy, řadové domy a jeden polyfunkční dům s třemi byty a užitným parterem budovy. K podrobnější studii stavby byl vybrán řadový dům s třemi bytovými jednotkami, který se v rámci řešeného území nachází při severním okraji.

7. Studie řadového domu

7.1 Zdůvodnění výběru a konfigurace objektu

Rychnov nad Kněžnou je v současné době charakteristický velkým zájmem po bydlení, který je podstatně větší než nabídka realitních kanceláří. Je to způsobeno velkým rozvojem výrobní společnosti Škoda auto a.s. v nedalekých Kvasínách. V současné době vznikají ve městě neschválené ubytovny pro zaměstnance, kteří by rádi našli své vlastní bydlení, počet takových lidí může být až 2 tisíce. Z tohoto důvodu byl v území preferován návrh řadových domů, jelikož u takové zástavby je možno počítat s náklady, které jsou nižší přibližně o 15% oproti individuálnímu bydlení v rodinných domech. Pro studii tedy z těchto důvodů byl vybrán objekt řadového domu.

7.2 Architektonické řešení

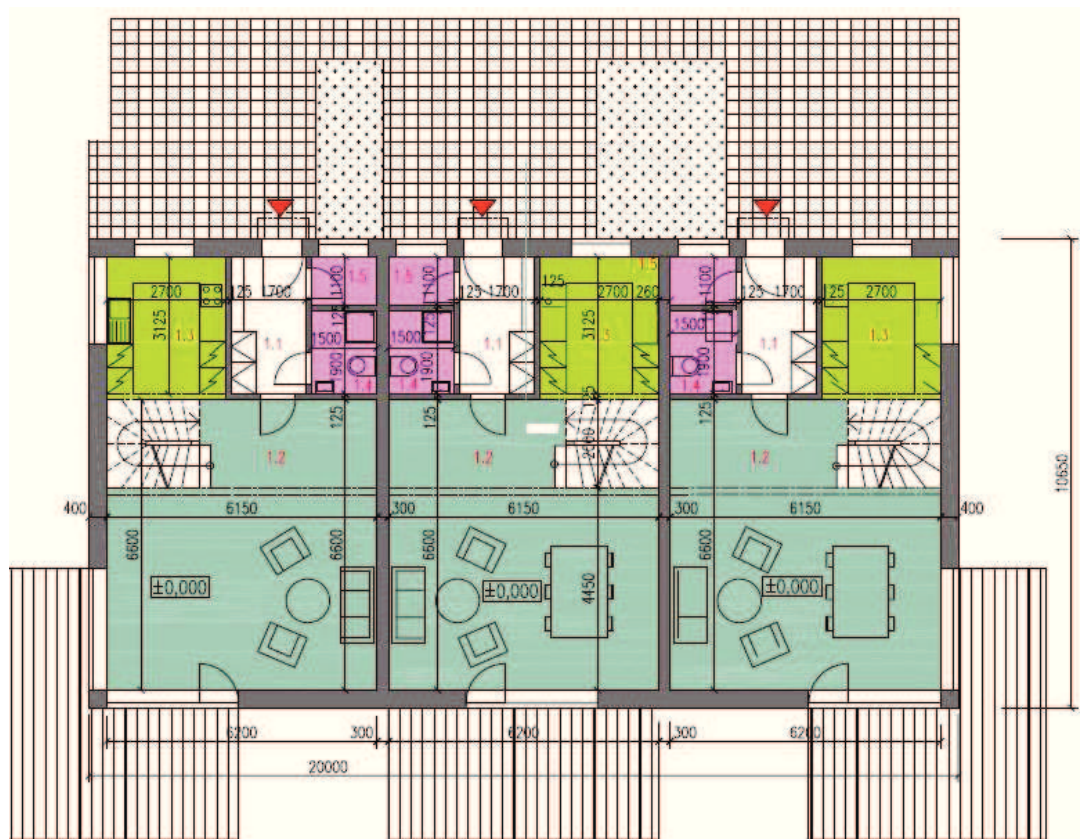
Objekt řadového domu je navržen jako samostatně stojící novostavba. Řadový dům má tři samostatné bytové jednotky. Jedna bytová jednotka je řešena jako 5+kk na dvou nadzemních podlažích. Rozměry řadového domu jsou 6150 mm x 10650 mm. Objekt je zastřešen plochou střechou pod sklonem 3%. Výška 1. NP je 250 mm, výška 2.NP je 2900 mm. Dům je z konstrukčního hlediska navržen jako zděný, z pálených cihel.

Kapacitní údaje	
Zastavěná plocha	71,4 m ²
Obestavěný prostor	442,6 m ³
Užitná plocha	112 m ²
Počet uživatelů	4
Sklon střechy	3 %
Výška atiky	6,4 m

Diplomová práce

Oslunění a osvětlení všech obytných místností v dispozici domu splňuje požadavky vyhlášky 268/2009 Sb o technických požadavcích na stavby. Delší linie budovy je orientována ve směru sever-jih. Obývací pokoj je situován na západ.

Dispozice stavby v 1.NP se nachází zádveří, obývací pokoj, koupelna, kuchyně a technická místnost. Celkem tyto místnosti mají užitnou plochu 53,3 m². Z obývacího pokoje je umožněno zasunovací prosklenou stěnou volně vstoupit do soukromé zahrady.



Obr. 16 Studie 1.NP

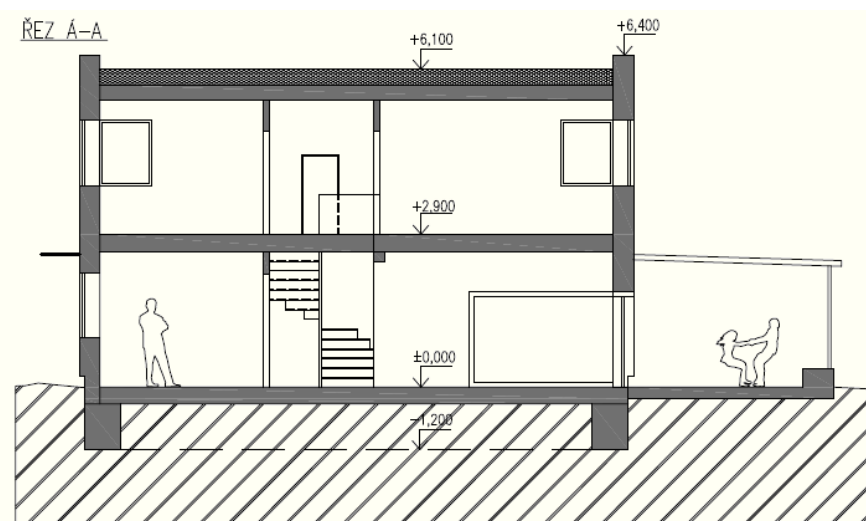
V 2.NP je situována koupelna a 4 pokoje. Jedná se o velmi jednoduchou dispozici, která umožňuje relativně nízké ekonomické náklady na realizaci objektu a následný prodej. Odstavné stání pro automobil je zamýšleno před domem, součástí dispozice není garáž.



Obr. 17 Studie 2.NP

7.3 Konstrukční systém

Stavba je založena na betonových pasech, které se nacházejí v místech nosných stěn, schodiště a komína. Obvodová konstrukce je zděná z cihel Porotherm od společnosti Wienerberger v tloušťce 300 mm doplněna o kontaktní zateplení ETICS v tloušťce 100 mm. Vodorovné konstrukce jsou z prefa-monolitických prvků od společnosti Wienerberger. Vnitřní příčky jsou zděné z příčkovek Porotherm. Nosné zdivo mezi jednotlivými byty je opatřeno akustickou izolací.



Obr. 18 Studie – řez

8. Investiční propočet nákladů

Součástí této práce je také orientační investiční propočet nákladů navrženého řešení. Jednotkové ceny byly čerpány z typových staveb, kde realizační firma deklaruje konečnou cenu za provedení stavby. Dále bylo vycházeno z ceníkových cen výrobců veřejného mobiliáře s přičtením nákladů na montáž. Velkou oporou při stanovení orientačních investičních nákladů byly české stavební standardy 2016.

Jelikož majetkové vztahy, které se vážou k současným majitelům půdy jsou poměrně nečitelné, je velmi obtížné stanovit racionální výkupní cenu za půdu v zájmovém území. Pro eliminaci značné odchylky byly výkupní pozemky rozděleny do tří kategorií. I.kategorie má hodnotu 90 Kč/m², je to cena navýšená zhruba o 30%, proti současné ceně zemědělské půdy, která má BPJ řešeného území. II. cenová kategorie výkupních pozemků mají hodnotu 250 Kč/m², tato cena se dá odhadovat přibližně u 1/3 z celkové vykupované půdy a je navýšena oproti současné ceně půdy zhruba o 350%. III. kategorie vychází z předpokladu, že 1/3 majitelů pozemků budou chtít být výrazně přeplaceni, proto aby mohl být celý projekt realizovaný. Dále je potřeba v investičním propočtu nákladů zohlednit zbudování přeložek technické infrastruktury a v neposlední řadě počítat se zvýšenými náklady na provádění zemních prací v 5. třídě těžitelnosti hornin.

Celkové investiční náklady tohoto rozvoje území se mohou vyšplhat k částce až 500 mil Kč.. Jsou to značné náklady, které jsou určitě na hranici rentability. Proto se dá předpokládat, že celý rozvoj území nevznikne během jedné etapy. Orientační propočet investičních nákladů je ve své druhé části rozdělen do tří částí, které kopírují návrh etapizace.

Tab. 2 Náklady na výstavbu

Náklady na výstavbu				
Název položky	Měrná jednotka	Cena za MJ [kč bez DPH]	Množství MJ	Celkem bez DPH
rodinný dům I.	ks	2 450 000	60	147 000 000 Kč
rodinný dům II.	KS	2 950 000	31	91 450 000 Kč
řadový dům	ks	1 950 000	23	44 850 000 Kč
polyfunkční dům	ks	6 100 000	1	6 100 000 Kč
CELKEM				289 400 000 Kč

Tab. 3 Náklady na dopravní infrastrukturu

Náklady na dopravní infrastrukturu				
Název položky	Měrná jednotka	Cena za MJ [kč bez DPH]	Množství MJ	Celkem bez DPH
komunikace	m ²	6 390	2350	15 016 500 Kč
chodník	m ²	2 600	2850	7 410 000 Kč
pochozí mlat	m ²	1850	650	1 202 500 Kč
CELKEM				23 629 000 Kč

Tab. 4 Náklady na přípojky tech. infra

Náklady na přípojky tech.infra.				
Název položky	Měrná jednotka	Cena za MJ [kč bez DPH]	Množství MJ	Celkem bez DPH
splašková kanal.	m	3 400	690	2 346 000 Kč
dešťová kanal.	m	3 400	690	2 346 000 Kč
vodovod	m	2 500	690	1 725 000 Kč
plynovod	m	2 850	690	1 966 500 Kč
vedení NN	m	1 200	690	828 000 Kč
sdělovací vedení	m	1 200	690	828 000 Kč
CELKEM				7 693 500 Kč

Tab. 5 Náklady na technickou infrastrukturu

Náklady na technickou infra.				
Název položky	Měrná jednotka	Cena za MJ [kč bez DPH]	Množství MJ	Celkem bez DPH
splašková kanal.	m	12 580	2638	33 186 040 Kč
dešťová kanal.	m	13 100	2138	28 007 800 Kč
vodovod PE	m	4 150	1989	8 254 350 Kč
vodovod litina				
plynovod	m	3 900	1850	7 215 000 Kč
vedení NN	m	1880	2350	4 418 000 Kč
traf. stanice	ks	450 000	1	450 000 Kč
VO vedení	m	1320	2850	3 762 000 Kč
VO zdroj světla	ks	9500	98	931 000 Kč
sdělovací vedení	m	1980	2340	4 633 200 Kč
CELKEM				90 857 390 Kč

Tab. 6 Přeložky technické infrastruktury

Přeložky technické infrastruktury				
Název položky	Měrná jednotka	Cena za MJ [kč bez DPH]	Množství MJ	Celkem bez DPH
demontáž VN	m	980	370	362 600 Kč
VN podzemní	m	3 800	631	2 397 800 Kč
sdělovací vedení	m	2 500	146	365 000 Kč
CELKEM				3 125 400 Kč

Tab. 7 Bilance rentability přeložek

Bilance rentability přeložek					
Název položky	Náklady	Uvolněná půda k prodeji m ²	Prodejní cena pozemku	Příjmy	Celková bilance
VN podzemní	2 760 400 Kč	7890	750	5 917 500 Kč	3 157 100 Kč
sdělovací vedení	365 000 Kč	510	750	382 500 Kč	17 500 Kč
CELKEM	3 125 400 Kč			6 300 000 Kč	3 174 600 Kč

Tab. 8 Veřejný mobiliář

Náklady na veřejný mobiliář				
Název položky	Měrná jednotka	Cena za MJ [kč bez DPH]	Množství MJ	Celkem [kč bez DPH]
dětské hřiště	ks	357 000	1	357 000 Kč
multifunkční hřiš.	ks	470 000	1	470 000 Kč
lavičky	ks	4850	18	87 300 Kč
parkový gril	ks	8500	1	8 500 Kč
odpadkový koš	ks	2570	14	35 980 Kč
podz. Kontejner	ks	190000	3	570 000 Kč
CELKEM				1 528 780 Kč

Tab. 9 Náklady na výstavbu

Náklady na výsadbu				
Název položky	Měrná jednotka	Cena za MJ [kč bez DPH]	Množství MJ	Celkem [kč bez DPH]
strom I.cen kat.	ks	8750	33	288 750 Kč
strom II.cen kat.	ks	25000	2	50 000 Kč
kořenová bariéra	ks	850	23	19 550 Kč
parkový trávník	m ²	380	10157	3 859 660 Kč
keř	ks	1700	35	59 500 Kč
CELKEM				4 277 460 Kč

Tab. 10 Náklady na výkup pozemků

Náklady na výkup pozemků				
Název položky	Měrná jednotka	Cena za MJ [kč bez DPH]	Množství MJ	Celkem [kč bez DPH]
I.cenová skupina	m ²	90	53000	4 770 000 Kč
II.cenová skupina	m ²	250	53000	13 250 000 Kč
III.cenová skupina	m ²	550	53000	29 150 000 Kč
CELKEM				47 170 000 Kč

Tab. 11 Celkové náklady na rozvoj území

Celkové náklady na rozvoj území		
Název oddílu		
Výstavba	289 400 000 Kč	
Dopravní infrastruktura	23 629 000 Kč	
Přípojky technické infrastruktury	7 693 500 Kč	
Technická infrastruktura	90 857 390 Kč	
Veřejný mobiliář	1 528 780 Kč	
Výsadba	4 277 460 Kč	
Přeložky a demontáž sítí	3 125 400 Kč	
CELKEM STAVEBNÍ ČÁST		420 511 530 Kč
Stavební část	420 511 530 Kč	
Pozemky	47 170 000 Kč	
Projektové práce 4 %	16 820 461 Kč	
Rezerva 8 %	33 640 922 Kč	
Zařízení staveniště 3%	12 615 346 Kč	
CELKEM		530 758 260 Kč

Diplomová práce

Tab. 12 Náklady na I. etapu

Náklady na I.etapu		
Název oddílu		
Výstavba		107 078 000 Kč
Dopravní infrastruktura		8 742 730 Kč
Přípojky technické infrastruktury		2 846 595 Kč
Technická infrastruktura		33 617 234 Kč
Veřejný mobiliář		565 649 Kč
Výsadba		1 582 660 Kč
Přeložky a demontáž sítí		3 125 400 Kč
CELKEM STAVEBNÍ ČÁST		157 558 268 Kč
Stavební část		157 558 268 Kč
Pozemky		15 566 100 Kč
Projektové práce 4 %		6 302 331 Kč
Rezerva 8 %		12 604 661 Kč
Zařízení staveniště 3 %		4 726 748 Kč
CELKEM		196 758 108 Kč

Tab. 13 Náklady na II. etapu

Náklady na II.etapu		
Název oddílu		
Výstavba		127 336 000 Kč
Dopravní infrastruktura		10 396 760 Kč
Přípojky technické infrastruktury		3 385 140 Kč
Technická infrastruktura		39 977 252 Kč
Veřejný mobiliář		672 663 Kč
Výsadba		1 882 082 Kč
CELKEM STAVEBNÍ ČÁST		183 649 897 Kč
Stavební část		183 649 897 Kč
Pozemky		20 754 800 Kč
Projektové práce 4 %		7 345 996 Kč
Rezerva 8 %		14 677 592 Kč
Zařízení staveniště 3 %		5 509 497 Kč
CELKEM		231 757 782 Kč

Tab. 14 Náklady na III. etapu

Náklady na III.etapu		
Název oddílu		
Výstavba	54 986 000 Kč	
Dopravní infrastruktura	4 489 510 Kč	
Přípojky technické infrastruktury	1 461 765 Kč	
Technická infrastruktura	17 262 904 Kč	
Veřejný mobiliář	290 468 Kč	
Výsadba	812 717 Kč	
CELKEM STAVEBNÍ ČÁST		79 303 365 Kč
Stavební část	79 303 365 Kč	
Pozemky	10 849 100 Kč	
Projektové práce 4 %	3 172 135 Kč	
Rezerva 8 %	6 344 269 Kč	
Zařízení staveniště 3 %	2 379 101 Kč	
CELKEM		102 047 970 Kč

9. Závěr

Samotnému zadání této diplomové práce předcházela konzultace s představiteli odboru územního plánování na městském úřadě v Rychnově nad Kněžnou. S Ing. Pavlou Círanovou byly konzultovány možné varianty území vhodné pro řešení formou územní studie. Nakonec bylo vybráno území, které svou rozlohou je největší rozvojovou plochou v katastrálním území Rychnova nad Kněžnou a územní plán obce jej označuje jako R.rk.1.

Smyslem práce bylo prověřit možnou výstavbu v území, zjistit existenci limit, získat informace jednotlivých správců inženýrských sítí o možnosti napojení. Navrhnout zástavbu, která bude respektovat regulativy územně plánovací dokumentace obce. Výsledkem práce je návrh dvou variant zástavby, které splňují zadání diplomové práce. První varianta parceluje území na 112 pozemků, na kterých se nachází rodinné domy, řadové domy a jeden polyfunkční dům. Druhá varianta byla vybrána pro detailnější zpracování z důvodu počtu 115 pozemků, při kratší délce komunikací a chodníků, toto má za důsledek lepší ekonomickou bilanci. Ve vybrané variantě byly zpracovány návrhy technické infrastruktury včetně výpočtu dimenzí sítí. Dále toto řešení bylo doplněno zbylými výkresy veřejné infrastruktury a orientačním propočtem investičních nákladů na rozvoj území, včetně nákladů na odkup pozemků.

Důležitým aspektem pro rozvoj takového území je poptávka po individuálním bydlení, bez takové potřeby společnosti v regionu není možné rozvoj podstoupit. Výstavba tohoto území má investiční výdaje zhruba půl miliardy korun, z většiny budou náklady uhrazeny soukromým investory, velkým podílem na financování projektu by se měla podílet obec a správci sítí. V současné době je poptávka po bydlení v Rychnově nad Kněžnou výrazně větší než nabídky realitních kanceláří, což znamená, že při nastavení rozumné cenové hladiny nových domů a pozemků je rozvoj území v tomto směru reálný. Na základě získaných informací ohledně dotčeného území je významnou limitou nejistý postoj Římskokatolické církve, která vlastní 50% zájmového území.

Práce byla zpracována na základě získaných informací od pracovníků města Rychnova nad Kněžnou, vyjádření správců sítí, podkladů ze serveru čúzk a konzultantů. Obsah práce ve

Diplomová práce

všech svých bodech naplňuje zadání diplomové práce, ctí urbanistické zásady, české státní normy, vyhlášky a platné zákony České republiky. Cíl práce byl splněn.

10. Seznam použité literatury

Publikace

- [1] Hasík, Otakar: *Územní plánování pro rozsah studia jednoho ročníku*
Ostrava: VŠB-TUO, 2003,
- [2] NAVRÁTILOVÁ, Naděžda: *Principy a pravidla územního plánování*
Brno: Ústav územního rozvoje, 2011
- [3] KUTA, Vítězslav, Jaroslav SEDLECKÝ a Stanislav ENDEL. *Urbanismus a teorie stavby měst: vybrané kapitoly z urbanismu*. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2012. ISBN 978-80-248-2820-6.

Legislativa

- [4] Zákon č.183/2006 Sb., *O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)*
- [5] Vyhláška č. 501/2006 Sb., *O obecných požadavcích na využívání území*
- [6] Zákon č. 256/2013 Sb., *Katastrální zákon*
- [7] ČSN 73 6110 *Projektování místních komunikací*
- [8] Zákon č. 458/2000 Sb. *Energetický zákon*
- [9] ČSN 73 6110 *Projektování místních komunikací*
- [10] ČSN 75 9010 *Vsakovací zařízení srážkových vod*
- [11] ČSN 73 0873 *Požární bezpečnost staveb*
- [12] ČSN 73 6102 *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*
- [13] ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*
- [14] ČSN 75 5401 *Navrhování vodovodního potrubí*
- [15] Vyhláška č. 398/2009 Sb., *O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*
- [16] Vyhláška č. 268/2009 Sb., *O technických požadavcích na stavby*

Internetové odkazy

- [17] Územní plán, *web Rychnov nad Kněžnou* [online]. 2016 [cit. 2016-11-15]. Dostupné z: <http://www.rychnov-city.cz/uzemni-plan-mesta-rk/ds-1314/p1=1588>
- [18] Dětské hřiště, *Tomovy parky* [online]. 2016 [cit. 2016-11-15]. Dostupné z: <http://www.tomovyparky.cz/cs/katalog>
- [19] Historie města, *Wikipedie* [online]. 2016 [cit. 2016-11-15]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Rychnov_nad_Kn%C4%9B%C5%BEnou
- [20] Zásaková vod, *Web společnosti Nicoll* [online]. 2016 [cit. 2016-11-15]. Dostupné z: <http://www.nicoll.cz/produkty/destova-voda/vsakovani-a-retence/dimenzovani-vsakovaciho-zarizeni.html>
- [21] Geologické poměry, *Geofond ČR* [online]. 2016 [cit. 2016-11-15]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet/sluzby/archivy/archiv-geofond>

11. Seznam tabulek

<i>Tab. 1 Výpis vlastníků parcel</i>	<i>- 28 -</i>
<i>Tab. 2 Náklady na výstavbu</i>	<i>- 54 -</i>
<i>Tab. 3 Náklady na dopravní infrastrukturu</i>	<i>- 55 -</i>
<i>Tab. 4 Náklady na přípojky tech. infra</i>	<i>- 55 -</i>
<i>Tab. 5 Náklady na technickou infrastrukturu</i>	<i>- 55 -</i>
<i>Tab. 6 Přeložky technické infrastruktury</i>	<i>- 56 -</i>
<i>Tab. 7 Bilance rentability přeložek</i>	<i>- 56 -</i>
<i>Tab. 8 Veřejný mobiliář</i>	<i>- 56 -</i>
<i>Tab. 9 Náklady na výstavbu</i>	<i>- 57 -</i>
<i>Tab. 10 Náklady na výkup pozemků</i>	<i>- 57 -</i>
<i>Tab. 11 Celkové náklady na rozvoj území</i>	<i>- 58 -</i>
<i>Tab. 12 Náklady na I. etapu</i>	<i>- 59 -</i>
<i>Tab. 13 Náklady na II. etapu</i>	<i>- 59 -</i>
<i>Tab. 14 Náklady na III. etapu</i>	<i>- 60 -</i>

12. Seznam obrázků

Obr. 1 Znak města Rychnov nad Kněžnou.....	- 18 -
Obr. 2 Historická katastrální mapa.....	- 19 -
Obr. 3 Situace v rámci ČR	- 20 -
Obr. 4 Pásma MHD	- 22 -
Obr. 5 Pohled na řešené území	- 27 -
Obr. 6 Územní plán města.....	- 30 -
Obr. 7 Urbanistický návrh I.....	- 34 -
Obr. 8 Urbanistický návrh II.	- 35 -
Obr. 9 Etapizace území	- 40 -
Obr. 10 Zasakovací tunel Nicoll	- 43 -
Obr. 11 Akumulační nádrž Nicoll	- 43 -
Obr. 12 Transformační stanice NN/VN	- 46 -
Obr. 13 Dětské hřiště.....	- 48 -
Obr. 14 Veřejný grill Hags	- 48 -
Obr. 15 Podzemní kontejnery.....	- 49 -
Obr. 16 Studie 1.NP	- 52 -
Obr. 17 Studie 2.NP	- 53 -
Obr. 18 Studie – řez.....	- 53 -

13. Seznam příloh

Příloha č.1	Fotodokumentace stávajícího stavu
Příloha č.2	Výpočet parkovacích stání
Příloha č.3	Výpočet inženýrských sítí
Příloha č.4	Vyjádření správců dotčených inženýrských sítí

14. Seznam výkresové části

Číslo výkresu	Název výkresu	Měřítko	Formát
01	Výkres širších vztahů	1:10000	A2
02	Limity území	1:1500	A1
03	Profil terénu území	1:1000	A2
04	Výkres vlastníků	1:1500	A1
05	Urbanistický návrh I.	1:1000	A1
06	Urbanistický návrh II.	1:1000	A1
07	Etapizace výstavby	1:1000	A1
08	Dopravní infrastruktura	1:1000	A1
09	Technická infrastruktura – Vodní hospodářství	1:1000	A1
10	Technická infrastruktura – Energie	1:1000	A1
11	Příčný řez komunikací s uložením sítí	1:100	A3
12	Výkres zeleně	1:1000	A1
13	Studie ŘD -1.NP	1:100	A3
14	Studie ŘD – 2.NP	1:100	A3
15	Studie ŘD – řez A-A	1:100	A4
16	Studie ŘD - pohledy	1:100	A3
17	Vizualizace urbanistického návrhu	-	A2

Příloha č. 1

Fotodokumentace stávajícího stavu

Diplomová práce



Pohled jihovýchodní



Pohled severozápadní

Diplomová práce



Komunikace spojující území s městem



Zachycení kvartérní horniny



Zamýšlené místo napojení na silnici I/14



Zamýšlené místo pro dešťovou zadrž

Příloha č.2

Výpočet parkovacích stání

Výpočet dle ČSN 73 6110

Druh stavby	Účelová jednotka	Počet účelových jednotek na 1 stání	Z počtu stání Krátkodobých	Z počtu stání Dlouhodobých
Obytný dům	Byt do 100 m ² plochy	1	-	100%
Obytný dům	Byt nad 100 m ² plochy	0,5	-	100%
Jednotlivá prodejna	Prodejní plocha m ²	50	90%	10%
Restaurace IV. skupiny	Plocha pro hosty m ²	8-10	80%	20%

$$N_o = O_o * k_a + P_o * k_a * k_p$$

N: celkový počet stání

O_o:základní počet odstavných stání

P_o:základní počet parkovacích stání

BYDLENÍ

- byt do 100 m² celkové plochy 3 : 3 stání

- byt nad 100 m² celkové plochy 1: 2 stání

celkem 5 stání

$$k_a = 1$$

$$k_p = 1$$

$$N_o = 5 * 1 + 1 * 1 * 1 = 6 \text{ stání} + 1 \text{ stání vyhrazené}$$

Dle výpočtu ČSN 73 6110 navrhuji **7 stání** pro byty, které se nacházejí v 2.NP polyfunkčního domu.

SLUŽBY

-jednotlivá prodejna 150 m² - 3 stání

-restaurace IV. skupiny 80 m² - 8 stání

celkem 11 stání

$$k_a = 1$$

$$k_p=1$$

$$N_o=O_o*k_a$$

$$N_o=11*1=11 \text{ stání} + 1 \text{ stání vyhrazené}$$

Dle výpočtu ČSN 73 6110 navrhují **12 stání** pro služby v parteru budovy 1.NP polyfunkčního domu.

Příloha č. 3

Výpočet inženýrských sítí

Výpočet potřeby elektrické energie

$$P_b = n * P_{bi} * \beta$$

P_b výpočtový příkon [kW]

P_{bi} specifický příkon [kW/bj]

β soudobost pro n-bytů

n počet bytových jednotek

B_1 stupeň elektrifikace bytu (byt s osvětlením, drobné spotřebiče, sporák + trouba)

β 0,326

n 123

B_1 6,8 [kW/bj]

$$P_b = 6,8 * 123 * 0,326$$

$$P_b = 272,66 \text{ [kW]}$$

Navržena transformační stanice

1xTR 630 kVA

Výpočet potřeby zemního plynu

$$Q_R = Q_{bi} * Q_{vi} = \sum q_{bi} * P_{bi} + \sum q_{vi} * P_{vi} \text{ [m}^3\text{*r}^{-1}\text{]}$$

Q_R celková roční potřeba zemního plynu [m³*r⁻¹]

Q_{bi} celková roční potřeba zemního plynu pro bytový fond [m³*r⁻¹]

Q_{vi} celkový roční potřeba zemního plynu pro OV [m³*r⁻¹]

q_{bi}, q_{vi} specifická potřeba zemního plynu za rok [m³*r⁻¹]

P_{bi} počet bj bytového fondu

P_{bi} počet občanské vybavenosti

$q_{bi-vyt} = 2800 [\text{m}^3 \cdot \text{r}^{-1}]$ celková roční potřeba zemního plynu bj- vytápění $[\text{m}^3 \cdot \text{r}^{-1}]$

$q_{hi-vyt} = 2 [\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}]$ celková hodinová potřeba zemního plynu bj-vytápění $[\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}]$

$q_{bi-tuv} = 420 [\text{m}^3 \cdot \text{r}^{-1}]$ celková roční potřeba zemního plynu bj- tuv $[\text{m}^3 \cdot \text{r}^{-1}]$

$q_{hi-tuv} = 1,1 [\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}]$ celková hodinová potřeba zemního plynu bj-tuv $[\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}]$

Větev I.

$P_{bi} = 123$

$L = 1100$

Roční potřeba

topení

$Q_{bi-vyt} = 2800 \cdot 123 = 344\,400 [\text{m}^3 \cdot \text{r}^{-1}]$

příprava TUV

$Q_{bi-tuv} = 420 \cdot 123 = 51\,660 [\text{m}^3 \cdot \text{r}^{-1}]$

Celková roční potřeba

$Q_{bi} = Q_{bi-vyt} + Q_{bi-tuv} = 396\,060 [\text{m}^3 \cdot \text{r}^{-1}]$

Hodinová potřeba

topení

$Q_{hi-vyt} = 2 \cdot 123 \cdot 0,2 = 49,2 [\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}]$

$K_1 = \frac{1}{\ln(P+16)} = 0,2$

příprava TUV

$Q_{hi-tuv} = 1,1 \cdot 123 \cdot 0,2 = 27,06 [\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}]$

$K_2 = \frac{1}{\ln(P+16)} = 0,2$

Celková maximální hodinová potřeba

$Q_{h,max} = Q_{hi-tuv} + Q_{hi-vyt} = 76,26 [\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}]$

Výpočet DN

$DN = 0,239 \cdot \sqrt[5]{\frac{S \cdot L \cdot Q^{1,875}}{150^2 - 145^2}} = 0,64 \text{m}$ volíme **DN 90 PVC**

Větev II.

$$P_{bi} = 108$$

$$L = 950 \text{ m}$$

Roční potřeba

topení

$$Q_{bi-vyt} = 2800 * 108 = 302\,400 \text{ [m}^3 * \text{r}^{-1}\text{]}$$

příprava TUV

$$Q_{bi-tuv} = 420 * 108 = 45\,360 \text{ [m}^3 * \text{r}^{-1}\text{]}$$

Celková roční potřeba

$$Q_{bi} = Q_{bi-vyt} + Q_{bi-tuv} = 347\,760 \text{ [m}^3 * \text{r}^{-1}\text{]}$$

Hodinová potřeba

topení

$$Q_{hi-vyt} = 2 * 108 * 0,21 = 45,36 \text{ [m}^3 * \text{h}^{-1}\text{]}$$

$$K_1 = \frac{1}{\ln(P+16)} = 0,21$$

příprava TUV

$$Q_{hi-tuv} = 1,1 * 108 * 0,21 = 24,95 \text{ [m}^3 * \text{h}^{-1}\text{]}$$

$$K_2 = \frac{1}{\ln(P+16)} = 0,21$$

Celková maximální hodinová potřeba

$$Q_{h,max} = Q_{hi-tuv} + Q_{hi-vyt} = 70,31 \text{ [m}^3 * \text{h}^{-1}\text{]}$$

Výpočet DN

$$DN = 0,239 * \sqrt[5]{\frac{S * L * Q^{1,875}}{150^2 - 145^2}} = 0,060 \text{ m volíme DN 63 PVC}$$

Větev III.

$$P_{bi} = 7$$

$$L = 50 \text{ m}$$

Roční potřeba

topení

$$Q_{bi-vyt} = 2800 \cdot 7 = 19\,600 \text{ [m}^3 \cdot \text{r}^{-1}\text{]}$$

příprava TUV

$$Q_{bi-tuv} = 420 \cdot 7 = 2\,940 \text{ [m}^3 \cdot \text{r}^{-1}\text{]}$$

Celková roční potřeba

$$Q_{bi} = Q_{bi-vyt} + Q_{bi-tuv} = 22\,540 \text{ [m}^3 \cdot \text{r}^{-1}\text{]}$$

Hodinová potřeba

topení

$$Q_{hi-vyt} = 2 \cdot 7 \cdot 0,31 = 4,34 \text{ [m}^3 \cdot \text{h}^{-1}\text{]}$$

$$K_1 = \frac{1}{\ln(P+16)} = 0,31$$

příprava TUV

$$Q_{hi-tuv} = 1,1 \cdot 7 \cdot 0,31 = 2,39 \text{ [m}^3 \cdot \text{h}^{-1}\text{]}$$

$$K_2 = \frac{1}{\ln(P+16)} = 0,31$$

Celková maximální hodinová potřeba

$$Q_{h,max} = Q_{hi-tuv} + Q_{hi-vyt} = 6,73 \text{ [m}^3 \cdot \text{h}^{-1}\text{]}$$

Výpočet DN

$$DN = 0,239 \cdot \sqrt[5]{\frac{S \cdot L \cdot Q^{1,875}}{150^2 - 145^2}} \quad 0,014 \text{ m volíme } \mathbf{DN\ 40\ PVC}$$

Větev IV.

$$P_{bi} = 10$$

$$L = 143 \text{ m}$$

Roční potřeba

topení

$$Q_{bi-vyt} = 2800 * 10 = 280\,000 \text{ [m}^3 * \text{r}^{-1}\text{]}$$

příprava TUV

$$Q_{bi-tuv} = 420 * 10 = 4\,200 \text{ [m}^3 * \text{r}^{-1}\text{]}$$

Celková roční potřeba

$$Q_{bi} = Q_{bi-vyt} + Q_{bi-tuv} = 284\,200 \text{ [m}^3 * \text{r}^{-1}\text{]}$$

Hodinová potřeba

topení

$$Q_{hi-vyt} = 2 * 10 * 0,31 = 6,20 \text{ [m}^3 * \text{h}^{-1}\text{]}$$

$$K_1 = \frac{1}{\ln(P+16)} = 0,31$$

příprava TUV

$$Q_{hi-tuv} = 1,1 * 10 * 0,31 = 3,41 \text{ [m}^3 * \text{h}^{-1}\text{]}$$

$$K_2 = \frac{1}{\ln(P+16)} = 0,31$$

Celková maximální hodinová potřeba

$$Q_{h,max} = Q_{hi-tuv} + Q_{hi-vyt} = 9,61 \text{ [m}^3 * \text{h}^{-1}\text{]}$$

Výpočet DN

$$DN = 0,239 * \sqrt[5]{\frac{S * L * Q^{1,875}}{150^2 - 145^2}} \quad 0,019 \text{ m volíme } \mathbf{DN\ 40\ PVC}$$

Větev V.

$$P_{bi} = 15$$

$$L = 164 \text{ m}$$

Roční potřeba

topení

$$Q_{bi-vyt} = 2800 * 15 = 42\,000 \text{ [m}^3 * \text{r}^{-1}\text{]}$$

příprava TUV

$$Q_{bi-tuv} = 420 * 15 = 6\,300 \text{ [m}^3 * \text{r}^{-1}\text{]}$$

Celková roční potřeba

$$Q_{bi} = Q_{bi-vyt} + Q_{bi-tuv} = 48\,300 \text{ [m}^3 * \text{r}^{-1}\text{]}$$

Hodinová potřeba

topení

$$Q_{hi-vyt} = 2 * 15 * 0,29 = 8,70 \text{ [m}^3 * \text{h}^{-1}\text{]}$$

$$K_1 = \frac{1}{\ln(P+16)} = 0,29$$

příprava TUV

$$Q_{hi-tuv} = 1,1 * 15 * 0,29 = 4,79 \text{ [m}^3 * \text{h}^{-1}\text{]}$$

$$K_2 = \frac{1}{\ln(P+16)} = 0,29$$

Celková maximální hodinová potřeba

$$Q_{h,max} = Q_{hi-tuv} + Q_{hi-vyt} = 13,49 \text{ [m}^3 * \text{h}^{-1}\text{]}$$

Výpočet DN

$$DN = 0,239 * \sqrt[5]{\frac{S * L * Q^{1,875}}{150^2 - 145^2}} = 0,023 \text{ m volíme } \mathbf{DN\ 40\ PVC}$$

Větev VI.

$$P_{bi} = 18$$

$$L = 228 \text{ m}$$

Roční potřeba

topení

$$Q_{bi-vyt} = 2800 \cdot 18 = 50\,400 \text{ [m}^3 \cdot \text{r}^{-1}\text{]}$$

příprava TUV

$$Q_{bi-tuv} = 420 \cdot 18 = 7\,560 \text{ [m}^3 \cdot \text{r}^{-1}\text{]}$$

Celková roční potřeba

$$Q_{bi} = Q_{bi-vyt} + Q_{bi-tuv} = 57\,960 \text{ [m}^3 \cdot \text{r}^{-1}\text{]}$$

Hodinová potřeba

topení

$$Q_{hi-vyt} = 2 \cdot 18 \cdot 0,28 = 10,08 \text{ [m}^3 \cdot \text{h}^{-1}\text{]}$$

$$K_1 = \frac{1}{\ln(P+16)} = 0,28$$

příprava TUV

$$Q_{hi-tuv} = 1,1 \cdot 18 \cdot 0,28 = 5,54 \text{ [m}^3 \cdot \text{h}^{-1}\text{]}$$

$$K_2 = \frac{1}{\ln(P+16)} = 0,28$$

Celková maximální hodinová potřeba

$$Q_{h,max} = Q_{hi-tuv} + Q_{hi-tuv} = 15,62 \text{ [m}^3 \cdot \text{h}^{-1}\text{]}$$

Výpočet DN

$$DN = 0,239 \cdot \sqrt[5]{\frac{S \cdot L \cdot Q^{1,875}}{150^2 - 145^2}} = 0,026 \text{ m volíme DN 40 PVC}$$

Větev VII.

$$P_{bi} = 2$$

$$L = 30 \text{ m}$$

Roční potřeba

topení

$$Q_{bi-vyt} = 2800 \cdot 2 = 5\,600 \text{ [m}^3 \cdot \text{r}^{-1}\text{]}$$

příprava TUV

$$Q_{bi-tuv}=420*2=840 \text{ [m}^3*\text{r}^{-1}\text{]}$$

Celková roční potřeba

$$Q_{bi}=Q_{bi-vyt}+Q_{bi-tuv}=284\,200 \text{ [m}^3*\text{r}^{-1}\text{]}$$

Hodinová potřeba

topení

$$Q_{hi-vyt}=2*2*0,35=1,4 \text{ [m}^3*\text{h}^{-1}\text{]}$$

$$K_1 = \frac{1}{\ln(P+16)} = 0,35$$

příprava TUV

$$Q_{hi-tuv}=1,1*2*0,35=0,77 \text{ [m}^3*\text{h}^{-1}\text{]}$$

$$K_2 = \frac{1}{\ln(P+16)} = 0,35$$

Celková maximální hodinová potřeba

$$Q_{h,max}=Q_{hi-tuv} + Q_{hi-tuv}=2,17 \text{ [m}^3*\text{h}^{-1}\text{]}$$

Výpočet DN

$$DN=0,239*\sqrt[5]{\frac{S*L*Q^{1,875}}{150^2-145^2}} = 0,01 \text{ m volíme DN 40 PVC}$$

Výpočet potřeby pitné vody

$$Q_{p,b} = q_v * p \quad \text{průměrná denní potřeba vody}$$

$$Q_{d,max} = Q_{p,b} * k_d \quad \text{maximální denní potřeba vody}$$

$$q_v \quad \text{specifická denní potřeba vody na obyvatele}$$

$$p \quad \text{počet účelových jednotek}$$

$$Q_{h(14)} = \frac{1}{24} * Q_{d,max} \quad \text{maximální hodinová potřeba vody v 14 h}$$

$$Q_{h(20)} = \frac{1}{24} * Q_{d,max} * k_h \quad \text{maximální hodinová potřeba vody v 20 h}$$

$$k_d = 1,35 \quad \text{součinitel denní nerovnoměrnosti potřeby pitné vody}$$

$$k_h=1,8 \quad \text{součinitel hodinové nerovnoměrnosti potřeby pitné vody}$$

$$q_v = 98,63 \text{ [l*d}^{-1}\text{]} \quad \text{potřeba 1 osoby/den - } 35+1 \text{ m}^3=36/365=98,63 \text{ l*d}^{-1}$$

Větev I.

počet obyvatel 430,5 (1bj=3,5osoby)

průměrná denní potřeba

$$Q_{p,b} = q_v * p = 98,63 * 430,5 = 42\,460,22 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

maximální denní potřeba

$$Q_{d,max} = Q_{p,b} * k_d = 42\,460,22 * 1,35 = 57\,321,28 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

maximální hodinová potřeba v 14 h

$$Q_{h(14)} = \frac{1}{24} * Q_{d,max} = 1/24 * 57\,321,28 = 2\,388,39 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

maximální hodinová potřeba v 20 h

$$Q_{h(20)} = \frac{1}{24} * Q_{d,max} * k_h = 1/24 * 57\,321,28 * 1,8 = 4\,299,10 \text{ [l*h}^{-1}\text{]}$$

výpočet DN potrubí

$$DN = \sqrt{\frac{4 * Q_{h(20)}}{\pi * v}} = \sqrt{\frac{4 * 0,00194}{\pi * v}} = 0,05 \text{ m - návrh DN 80}$$

S ohledem na minimální DN 80 dle ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb.

Větev II.

počet obyvatel 24,5 (1bj=3,5osoby)

průměrná denní potřeba

$$Q_{p,b} = q_v * p = 98,63 * 24,5 = 2\,416,44 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

maximální denní potřeba

$$Q_{d,max} = Q_{p,b} * k_d = 2\,416,44 * 1,35 = 3\,262,19 [\text{l} * \text{d}^{-1}]$$

maximální hodinová potřeba v 14 h

$$Q_{h(14)} = \frac{1}{24} * Q_{d,max} = 1/24 * 3\,262,19 = 135,92 [\text{l} * \text{h}^{-1}]$$

maximální hodinová potřeba v 20 h

$$Q_{h(20)} = \frac{1}{24} * Q_{d,max} * k_h = 1/24 * 3\,262,19 * 1,8 = 244,66 [\text{l} * \text{h}^{-1}]$$

výpočet DN potrubí

$$DN = \sqrt{\frac{4 * Q_{h(20)}}{\pi * v}} = \sqrt{\frac{4 * 0,000068}{\pi * v}} = 0,009 \text{ m} - \textbf{návrh DN 80}$$

S ohledem na minimální DN 80 dle ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb.

Větev III.

počet obyvatel 35 (1bj=3,5osoby)

průměrná denní potřeba

$$Q_{p,b} = q_v * p = 98,63 * 30 = 3\,452,05 [\text{l} * \text{d}^{-1}]$$

maximální denní potřeba

$$Q_{d,max} = Q_{p,b} * k_d = 3\,452,05 * 1,35 = 4\,660,28 [\text{l} * \text{d}^{-1}]$$

maximální hodinová potřeba v 14 h

$$Q_{h(14)} = \frac{1}{24} * Q_{d,max} = 1/24 * 4\,660,28 = 194,18 [\text{l} * \text{h}^{-1}]$$

maximální hodinová potřeba v 20 h

$$Q_{h(20)} = \frac{1}{24} * Q_{d,max} * k_h = 1/24 * 194,18 * 1,8 = 349,52 [\text{l} * \text{h}^{-1}]$$

výpočet DN potrubí

$$DN = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_{h(20)}}{\pi \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,000097}{\pi \cdot v}} = 0,011 \text{ m} - \textbf{návrh DN 80}$$

S ohledem na minimální DN 80 dle ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb.

Větev IV.

počet obyvatel 52,5 (1bj=3,5osoby)

průměrná denní potřeba

$$Q_{p,b} = q_v \cdot p = 98,63 \cdot 52,5 = 5178,08 \text{ [l} \cdot \text{d}^{-1}\text{]}$$

maximální denní potřeba

$$Q_{d,max} = Q_{p,b} \cdot k_d = 5178,08 \cdot 1,35 = 6990,40 \text{ [l} \cdot \text{d}^{-1}\text{]}$$

maximální hodinová potřeba v 14 h

$$Q_{h(14)} = \frac{1}{24} \cdot Q_{d,max} = 1/24 \cdot 6990,40 = 291,27 \text{ [l} \cdot \text{h}^{-1}\text{]}$$

maximální hodinová potřeba v 20 h

$$Q_{h(20)} = \frac{1}{24} \cdot Q_{d,max} \cdot k_h = 1/24 \cdot 6990,40 \cdot 1,8 = 524,28 \text{ [l} \cdot \text{h}^{-1}\text{]}$$

výpočet DN potrubí

$$DN = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_{h(20)}}{\pi \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,000146}{\pi \cdot v}} = 0,013 \text{ m} - \textbf{návrh DN 80}$$

S ohledem na minimální DN 80 dle ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb.

Větev V.

počet obyvatel 63 (1bj=3,5osoby)

průměrná denní potřeba

$$Q_{p,b} = q_v * p = 98,63 * 63 = 6\,213,69 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

maximální denní potřeba

$$Q_{d,max} = Q_{p,b} * k_d = 6\,213,69 * 1,35 = 8\,388,48 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

maximální hodinová potřeba v 14 h

$$Q_{h(14)} = \frac{1}{24} * Q_{d,max} = 1/24 * 8\,388,48 = 349,52 \text{ [l*h}^{-1}\text{]}$$

maximální hodinová potřeba v 20 h

$$Q_{h(20)} = \frac{1}{24} * Q_{d,max} * k_h = 1/24 * 8\,388,48 * 1,8 = 629,15 \text{ [l*h}^{-1}\text{]}$$

výpočet DN potrubí

$$DN = \sqrt{\frac{4 * Q_{h(20)}}{\pi * v}} = \sqrt{\frac{4 * 0,00018}{\pi * v}} = 0,015 \text{ m - návrh DN 80}$$

S ohledem na minimální DN 80 dle ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb.

Větev VI.

počet obyvatel 7 (1bj=3,5osoby)

průměrná denní potřeba

$$Q_{p,b} = q_v * p = 98,63 * 7 = 690,41 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

maximální denní potřeba

$$Q_{d,max} = Q_{p,b} * k_d = 690,41 * 1,35 = 932,54 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

maximální hodinová potřeba v 14 h

$$Q_{h(14)} = \frac{1}{24} * Q_{d,max} = 1/24 * 932,54 = 38,86 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

maximální hodinová potřeba v 20 h

$$Q_{h(20)} = \frac{1}{24} * Q_{d,max} * k_h = 1/24 * 932,54 * 1,8 = 69,90 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

výpočet DN potrubí

$$DN = \sqrt{\frac{4 * Q_{h(20)}}{\pi * v}} = \sqrt{\frac{4 * 0,000019}{\pi * v}} = 0,0049 \text{ m - návrh DN 40}$$

Výpočet množství dešťových vod dle ČSN 75 6101

$$Q_{max,d} = \psi * q_s * S_s$$

ψ 0,6 - odtokový součinitel zámkové dlažba

q_s 182- intenzita směrodatného deště [l*ha^{-1}]

S_s plocha dopadu srážek s q_s [ha]

Stoka 1.1

plocha = 0,14 [ha]

sklon = 2%

$$Q_{max,d} = \psi * q_s * S_s = 0,6 * 182 * 0,14 = 15,3 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití DN 160 PVC

Dle požadavků správce sítě je návrh **DN 250**.

Stoka 1.2

plocha = 0,56 [ha]

sklon = 1,5%

$$Q_{\max,d} = \psi * q_s * S_s = 0,6 * 182 * 0,561 = 61,26 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{\max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití **DN 250 PVC**

Stoka 1.3

$$\text{plocha} = 0,931 \text{ [ha]}$$

$$\text{sklon} = 1,5\%$$

$$Q_{\max,d} = \psi * q_s * S_s = 0,6 * 182 * 0,931 = 101,67 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{\max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití **DN 315 PVC**

Stoka 1.4

$$\text{plocha} = 1,74 \text{ [ha]}$$

$$\text{sklon} = 6\%$$

$$Q_{\max,d} = \psi * q_s * S_s = 0,6 * 182 * 0,174 = 189,6 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{\max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití **DN 315 PVC**

Stoka 2.1.

$$\text{plocha} = 0,34 \text{ [ha]}$$

$$\text{sklon} = 2\%$$

$$Q_{\max,d} = \psi * q_s * S_s = 0,6 * 182 * 0,931 = 37,10 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{\max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití **DN 200 PVC**.

Dle požadavků správce sítě je návrh **DN 250**.

Stoka 2.1.

$$\text{plocha} = 0,62 \text{ ha]}$$

$$\text{sklon} = 2\%$$

$$Q_{\max,d} = \psi * q_s * S_s = 0,6 * 182 * 0,56 = 61,59 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{\max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití **DN 250 PVC**

Stoka 3

plocha = 0,14ha]

sklon = 1,5%

$$Q_{\max,d} = \psi * q_s * S_s = 0,6 * 182 * 0,141 = 15,38 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{\max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití DN 160 PVC.

Dle požadavků správce sítě je návrh **DN 250**.

Stoka 4

plocha = 0,14ha]

sklon = 1,5%

$$Q_{\max,d} = \psi * q_s * S_s = 0,6 * 182 * 0,14 = 15,38 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{\max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití DN 160 PVC.

Dle požadavků správce sítě je návrh **DN 250**.

Stoka 5.

plocha = 0,22ha]

sklon = 1,5%

$$Q_{\max,d} = \psi * q_s * S_s = 0,6 * 182 * 0,22 = 24,00 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{\max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití DN 200 PVC.

Dle požadavků správce sítě je návrh **DN 250**.

Stoka 6.

plocha = 0,024ha]

sklon = 1,5%

$$Q_{\max,d} = \psi * q_s * S_s = 0,6 * 182 * 0,024 = 2,6 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{\max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití DN 110 PVC.

Dle požadavků správce sítě je návrh **DN 250**.

Stoka 7.

plocha = 0,081ha]

sklon = 1,5%

$$Q_{\max,d} = \psi * q_s * S_s = 0,6 * 182 * 0,081 = 8,80 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{\max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití DN 125 PVC.

Dle požadavků správce sítě je návrh **DN 250**.

stoka	délka	plocha	sklon %	Q(l/s)	DN	výsledné DN
1.1	162	0,14	2	15,3	160	250
1.2	164	0,14	1,5	61,3	250	250
1.3	175	0,15	1,5	101,7	315	315
1.4	195	0,16	6	189,6	315	315
2.1	405	0,34	2	37,1	200	250
2.2	243	0,2	2	61,5	250	250
3	164	0,141	1,5	15,4	160	250
4	250	0,14	1,5	15,3	160	250
5	264	0,22	1,5	24	200	250
6	27	0,024	1,5	2,6	110	250
7	89	0,081	1,5	8,8	125	250

Výpočet množství splaškových vod dle ČSN 75 6110

$$Q_{d,\max} = Q_p * k_{\max}$$

$$Q_{h,\max} = \frac{1}{24} * Q_p * k_{\max}$$

$Q_{d,max}$	největší denní průtok splaškových vod [$l \cdot d^{-1}$]
$Q_{h,max}$	největší hodinový průtok splaškových vod [$l \cdot h^{-1}$]
Q_p	denní množství odpadních vod [$l \cdot d^{-1}$]
n	počet osob
k_{max}	3,1 - koeficient nerovnoměrnosti průtoku
$Q_p = 98,63 \cdot n$	

Stoka 1.1

počet osob: 31,5

sklon 2%

$$Q_p = 98,63 \cdot 31,5 = 3\,106,84 \text{ } [l \cdot d^{-1}]$$

největší denní průtok splaškových vod

$$Q_{d,max} = Q_p \cdot k_{max} = 3\,106,84 \cdot 3,1 = 9\,631,22 \text{ } [l \cdot d^{-1}]$$

největší hodinový průtok splaškových vod

$$Q_{h,max} = \frac{1}{24} \cdot Q_p \cdot k_{max} = \frac{1}{24} \cdot 3\,106,84 \cdot 3,1 = 401,30 \text{ } [l \cdot h^{-1}] = 0,11 \text{ } [l \cdot s^{-1}]$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití DN 110 PVC.

Požadavek správce sítě Aquaservis a.s Rychnov nad Kněžnou je **DN 250 PVC**

Stoka 1.2

počet osob: 143,5

sklon 1,5%

$$Q_p = 98,63 \cdot 143,5 = 14\,153,41 \text{ } [l \cdot d^{-1}]$$

největší denní průtok splaškových vod

$$Q_{d,max} = Q_p * k_{max} = 14\,153,41 * 3,1 = 43\,875,57 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

největší hodinový průtok splaškových vod

$$Q_{h,max} = \frac{1}{24} * Q_p * k_{max} = 1/24 * 14\,153,41 * 3,1 = 1\,828,15 \text{ [l*h}^{-1}\text{]} = 0,51 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití DN 110 PVC.

Požadavek správce sítě Aquaservis a.s Rychnov nad Kněžnou je **DN 250 PVC**

Stoka 1.3

počet osob: 231

sklon 1,5%

$$Q_p = 98,63 * 112 = 22\,783,53 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

největší denní průtok splaškových vod

$$Q_{d,max} = Q_p * k_{max} = 22\,783,53 * 3,1 = 70\,628,94 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

největší hodinový průtok splaškových vod

$$Q_{h,max} = \frac{1}{24} * Q_p * k_{max} = 1/24 * 22\,783,53 * 3,1 = 2\,942,87 \text{ [l*h}^{-1}\text{]} = 0,82 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití DN 110 PVC.

Požadavek správce sítě Aquaservis a.s Rychnov nad Kněžnou je **DN 250 PVC**

Stoka 1.4

počet osob: 430,5

sklon 6%

$$Q_p = 98,63 * 430,5 = 42\,460,22 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

největší denní průtok splaškových vod

$$Q_{d,max} = Q_p * k_{max} = 42\,460,22 * 3,1 = 131\,626,67 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

největší hodinový průtok splaškových vod

$$Q_{h,max} = \frac{1}{24} * Q_p * k_{max} = \frac{1}{24} * 42\,460,22 * 3,1 = 5\,484,44 \text{ [l*h}^{-1}\text{]} = 1,52 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití DN 110 PVC.

Požadavek správce sítě Aquaservis a.s Rychnov nad Kněžnou je **DN 250 PVC**

Stoka 2.1

počet osob: 59,5

sklon 2%

$$Q_p = 98,63 * 59,5 = 5\,868,46 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

největší denní průtok splaškových vod

$$Q_{d,max} = Q_p * k_{max} = 5\,868,46 * 3,1 = 18\,192,30 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

největší hodinový průtok splaškových vod

$$Q_{h,max} = \frac{1}{24} * Q_p * k_{max} = \frac{1}{24} * 5\,868,46 * 3,1 = 785,01 \text{ [l*h}^{-1}\text{]} = 0,21 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití DN 110.

Požadavek správce sítě Aquaservis a.s Rychnov nad Kněžnou je **DN 250 PVC**

Stoka 2.2

počet osob: 147

sklon 2%

$$Q_p = 98,63 * 147 = 14\,498,61 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

největší denní průtok splaškových vod

$$Q_{d,max} = Q_p * k_{max} = 14\,498,61 * 3,1 = 44\,945,69 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

největší hodinový průtok splaškových vod

$$Q_{h,max} = \frac{1}{24} * Q_p * k_{max} = 1/24 * 14\,498,61 * 3,1 = 1\,872,74 \text{ [l*h}^{-1}\text{]} = 0,21 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití DN 110 PVC.

Požadavek správce sítě Aquaservis a.s Rychnov nad Kněžnou je **DN 250 PVC**

Stoka 3

počet osob: 35

sklon 1,5%

$$Q_p = 98,63 * 35 = 3\,452,05 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

největší denní průtok splaškových vod

$$Q_{d,max} = Q_p * k_{max} = 3\,452,05 * 3,1 = 10\,701,36 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

největší hodinový průtok splaškových vod

$$Q_{h,max} = \frac{1}{24} * Q_p * k_{max} = 1/24 * 3\,452,05 * 3,1 = 445,89 \text{ [l*h}^{-1}\text{]} = 0,12 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití DN 110 PVC.

Požadavek správce sítě Aquaservis a.s Rychnov nad Kněžnou je **DN 250 PVC**

Stoka 4

počet osob: 52,5

sklon 1,5%

$$Q_p = 98,63 * 52,5 = 5\,178,08 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

největší denní průtok splaškových vod

$$Q_{d,max} = Q_p * k_{max} = 5\,178,08 * 3,1 = 16\,052,03 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

největší hodinový průtok splaškových vod

$$Q_{h,max} = \frac{1}{24} * Q_p * k_{max} = 1/24 * 5\,178,08 * 3,1 = 668,83 \text{ [l*h}^{-1}\text{]} = 0,19 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití DN 110 PVC.

Požadavek správce sítě Aquaservis a.s Rychnov nad Kněžnou je **DN 250 PVC**

Stoka 5

počet osob: 63

sklon 1,5%

$$Q_p = 98,63 * 63 = 6\,213,69 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

největší denní průtok splaškových vod

$$Q_{d,max} = Q_p * k_{max} = 6\,213,69 * 3,1 = 19\,262,44 \text{ [l*d}^{-1}\text{]}$$

největší hodinový průtok splaškových vod

$$Q_{h,max} = \frac{1}{24} * Q_p * k_{max} = 1/24 * 6\,213,69 * 3,1 = 802,60 \text{ [l*h}^{-1}\text{]} = 0,22 \text{ [l*s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití DN 110 PVC.

Požadavek správce sítě Aquaservis a.s Rychnov nad Kněžnou je **DN 250 PVC**

Stoka 6

počet osob: 7

sklon 1,5%

$$Q_p = 98,63 \cdot 7 = 690,41 \text{ [l} \cdot \text{d}^{-1}\text{]}$$

největší denní průtok splaškových vod

$$Q_{d,\max} = Q_p \cdot k_{\max} = 690,41 \cdot 3,1 = 2\,140,27 \text{ [l} \cdot \text{d}^{-1}\text{]}$$

největší hodinový průtok splaškových vod

$$Q_{h,\max} = \frac{1}{24} \cdot Q_p \cdot k_{\max} = \frac{1}{24} \cdot 690,41 \cdot 3,1 = 89,18 \text{ [l} \cdot \text{h}^{-1}\text{]} = 0,02 \text{ [l} \cdot \text{s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{\max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití DN 110 PVC.

Požadavek správce sítě Aquaservis a.s Rychnov nad Kněžnou je **DN 250 PVC**

Stoka 7

počet osob: 24,5

sklon 1,5%

$$Q_p = 98,63 \cdot 24,5 = 2\,416,44 \text{ [l} \cdot \text{d}^{-1}\text{]}$$

největší denní průtok splaškových vod

$$Q_{d,\max} = Q_p \cdot k_{\max} = 2\,416,44 \cdot 3,1 = 7\,490,95 \text{ [l} \cdot \text{d}^{-1}\text{]}$$

největší hodinový průtok splaškových vod

$$Q_{h,\max} = \frac{1}{24} \cdot Q_p \cdot k_{\max} = \frac{1}{24} \cdot 2\,416,44 \cdot 3,1 = 312,12 \text{ [l} \cdot \text{h}^{-1}\text{]} = 0,09 \text{ [l} \cdot \text{s}^{-1}\text{]}$$

S ohledem na sklon a průtok $Q_{\max,d}$ technik společnosti Wavin doporučil užití DN 110 PVC.

Požadavek správce sítě Aquaservis a.s Rychnov nad Kněžnou je **DN 250 PVC**

větev	délka	počet osob	Q (l/d)	sklon %	Q (l/h)	Q(l/s)	DN
1.1	162,00	31,50	3106,85	2,00	401,30	0,11	250
1.2	164,00	24,50	2416,44	1,50	1828,15	0,51	250
1.3	175,00	24,50	2416,44	1,50	2942,87	0,82	250
1.4	195,00	28,00	2761,64	6,00	5484,44	1,52	250
2.1	405,00	59,50	5868,49	2,00	758,01	0,21	250
2.2	243,00	80,50	7939,72	2,00	1872,74	0,52	250
3	164,00	35,00	3452,05	1,50	445,89	0,12	250
4	250,00	52,50	5178,08	1,50	668,83	0,19	250
5	264,00	63,00	6213,69	1,50	802,60	0,22	250
6	27,00	7,00	690,41	1,50	89,18	0,02	250
7	89,00	24,50	2416,44	1,50	312,12	0,09	250

Příloha č. 4

Vyjádření správců dotčených inženýrských sítí

Dvořáček Pavel
Lupenice č.p. 42
51741 Lupenice

naše značka
5001266170

vyřizuje
Jaroslav Kápička

datum
05.03.2016

Věc:

Návrh výstavby v Rychnově nad Kněžnou

K.ú. - p.č.: Rychnov nad Kněžnou

Stavebník: Dvořáček Pavel , Lupenice č.p. 42 , 51741 Lupenice

Účel stanoviska: Předprojektová příprava

RWE GasNet, s.r.o., jako provozovatel distribuční soustavy (PDS) a technické infrastruktury, zastoupený RWE Distribuční služby, s.r.o., vydává toto stanovisko:

V zájmovém území vyznačeném v příloze tohoto stanoviska, nejsou umístěna žádná provozovaná plynárenská zařízení a plynovodní přípojky ve vlastnictví nebo správě RWE GasNet, s.r.o.. Mohou se zde nacházet plynárenská zařízení jiných vlastníků či správců, případně i dlouhodobě nefunkční/neprovozovaná plynárenská zařízení bez dostupných informací o jejich poloze a vlastnictví.

V rozsahu území vyznačeného v příloze souhlasíme s povolením stavby dle zákona 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů např. s vydáním územního rozhodnutí, zjednodušeným územním řízením, vydáním územního souhlasu, uzavřením veřejnoprávní smlouvy, ohlášením, stavebním povolením, veřejnoprávní smlouvou o provedení stavby nebo oznámením stavebního záměru s certifikátem autorizovaného inspektora.

V případě uzavření veřejnoprávní smlouvy nebude RWE GasNet, s.r.o. ani RWE Distribuční služby, s.r.o., jako zmocněnec RWE GasNet, s.r.o., účastníkem územního ani stavebního řízení a nebudou uvedeni ve třetích osobách veřejnoprávní smlouvy.

Platí pouze pro území vyznačené v příloze tohoto stanoviska a to 24 měsíců ode dne jeho vydání.

Stanovisko bylo vygenerováno na základě vaší žádosti automaticky.

V případě dotčení pozemku v majetku RWE kontaktujte prosím RWE GasNet, s.r.o. Kontakt naleznete na adrese www.rwe-distribuce.cz/cs/kontaktni-system/, činnost "Smluvní vztahy - pozemky a budovy plynárenských zařízení", případně na Zákaznické lince 840 11 33 55.

RWE Distribuční služby, s.r.o.

Plynárenská 499/1
Zábrdovice
602 00 Brno
T +420532221111
F +420545578571
E info_ds@rwe.cz
I www.rwe.cz
IČ: 27935311
DIČ: CZ27935311

Zapsán do obchodního rejstříku:
Krajský soud v Brně
oddíl C, vložka 57165
26.07.2007

Bankovní spojení:
Československá obchodní banka,
a.s.
Číslo účtu: 17837923
Kód banky: 0300

Za správnost a úplnost dokumentace předložené s žádostí včetně jejího souladu s platnými předpisy plně zodpovídá její zpracovatel. Stanovisko nenahrazuje případná další stanoviska k jiným částem stavby.

V případě další korespondence nebo jednání (např. změna stavby) uvádějte naši značku - 5001266170 a datum tohoto stanoviska. Kontakty jsou k dispozici na www.rwe-ds.cz nebo Zákaznická linka 840 11 33 55.

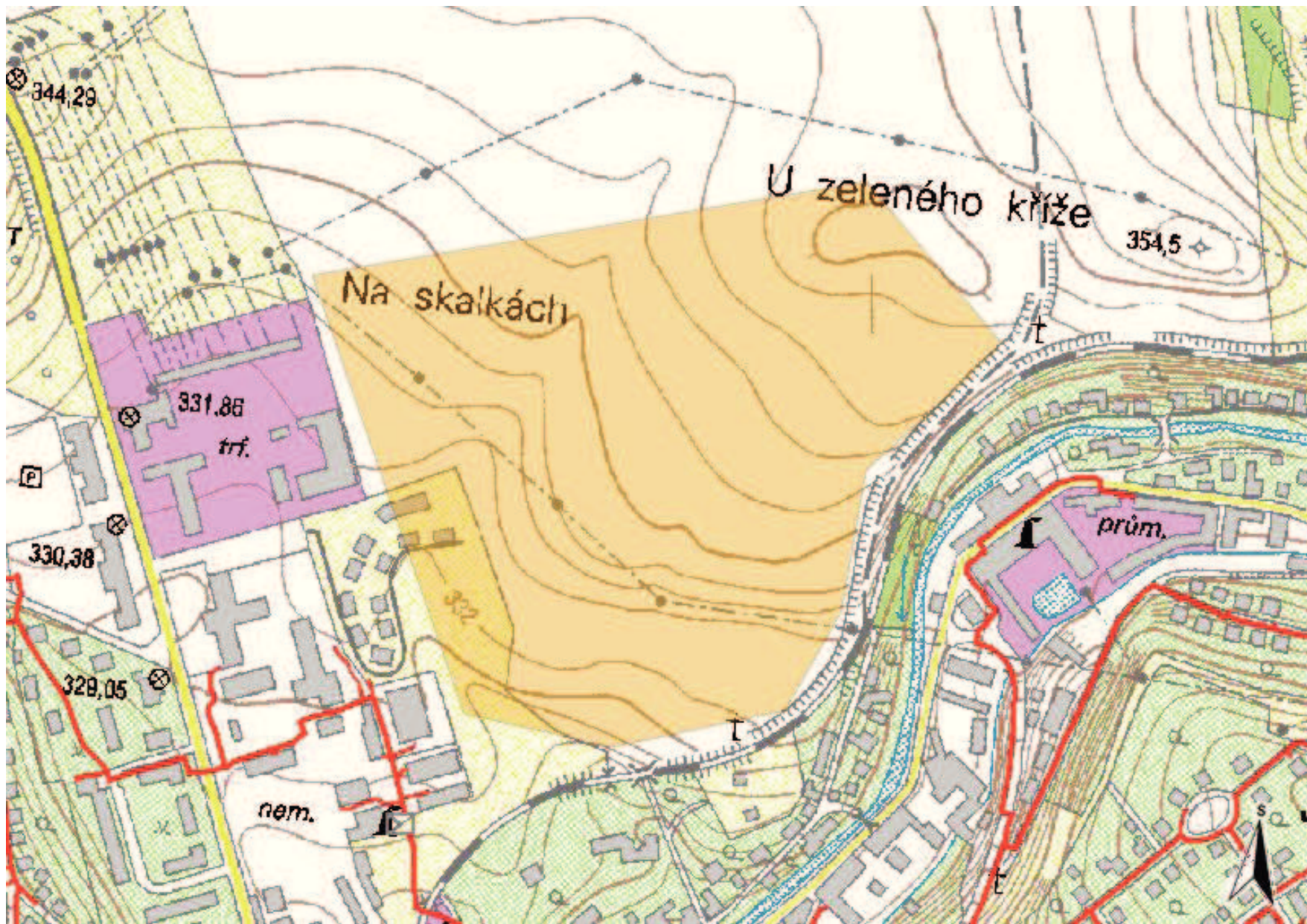


Jaroslav Kápička
vedoucí zpracování externích požadavků
odbor zpracování externích požadavků
RWE Distribuční služby, s.r.o.

Přílohy: Orientační zakres plynárenského zařízení

Příloha: Orientační zakres plynárenského zařízení. Tato příloha je nedílnou součástí stanoviska č. 5001266170 ze dne 05.03.2016.

Provozovatel DS: RWE GasNet, s.r.o.; Stavebník: Dvořáček Pavel , Lupenice č.p. 42 , 51741 Lupenice. K.ú.: Rychnov nad Kněžnou.



Legenda:

	linie plynovodu
	NTL
	STL
	VTL
	nefunkční
	výstavba
	regulační stanice
	ochranné zařízení
	kabel
	elektropřípojka
	kabel protikorozi ochrany
	anodové uzemnění
	stanice katodové ochrany

**VYJÁDŘENÍ O EXISTENCI SÍTĚ ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKACÍ
A VŠEOBECNÉ PODMÍNKY OCHRANY SÍTĚ ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKACÍ
SPOLEČNOSTI Česká telekomunikační infrastruktura a.s.**

vydané podle § 101 zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů a § 161 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) či dle dalších příslušných právních předpisů

Číslo jednací: 555534/16

Číslo žádosti: 0116 564 207

Důvod vydání Vyjádření: Územně plánovací informace

Platnost tohoto Vyjádření končí dne: 9. 3. 2018.

Žadatel	Pavel, Dvořáček	
Stavebník	Pavel, Dvořáček, Lupenice 42, Lupenice, 51741	
Název akce	Územní studie	
Zájmové území	Okres	Rychnov nad Kněžnou
	Obec	Rychnov nad Kněžnou
	Kat. území / č. parcely	Rychnov nad Kněžnou

Žadatel shora označenou žádostí určil a vyznačil zájmové území, jakož i stanovil důvod pro vydání Vyjádření o existenci sítě elektronických komunikací a Všeobecných podmínek ochrany sítě elektronických komunikací společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. (dále jen *Vyjádření*).

Na základě určení a vyznačení zájmového území žadatelem a na základě stanovení důvodu pro vydání *Vyjádření* vydává společnost Česká telekomunikační infrastruktura a.s. následující *Vyjádření*:

Ve vyznačeném zájmovém území se nachází síť elektronických komunikací
společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. (dále jen *SEK*)
nebo její ochranné pásmo.

Existence a poloha *SEK* je zakreslena v příloženém výřezu/výřezích z účelové mapy *SEK* společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. Ochranné pásmo *SEK* je v souladu s ustanovením § 102 zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů stanoveno rozsahem 1,5 m po stranách krajního vedení *SEK* a není v příloženém výřezu/výřezích z účelové mapy *SEK* společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. vyznačeno (dále jen *Ochranné pásmo*).

(1) *Vyjádření* je platné pouze pro zájmové území určené a vyznačené žadatelem, jakož i pro důvod vydání *Vyjádření* stanovený žadatelem v žádosti.

Číslo jednací: 555534/16

Číslo žádosti: 0116 564 207

Vyjádření pozbývá platnosti uplynutím doby platnosti v tomto *Vyjádření* uvedené, změnou rozsahu zájmového území či změnou důvodu vydání *Vyjádření* uvedeného v žádosti, nesplněním povinnosti stavebníka dle bodu (3) tohoto *Vyjádření*, a nebo pokud se žadatel či stavebník bezprostředně před zahájením realizace stavby ve vyznačeném zájmovém území prokazatelně neujistí u společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* o tom, zda toto *Vyjádření* v době bezprostředně předcházející zahájení realizace stavby ve vyznačeném zájmovém území stále odpovídá skutečnosti, to vše v závislosti na tom, která ze skutečností rozhodná pro pozbytí platnosti tohoto *Vyjádření* nastane nejdříve.

(2) Podmínky ochrany *SEK* jsou stanoveny v tomto *Vyjádření* a ve Všeobecných podmínkách ochrany *SEK* společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.*, které jsou nedílnou součástí tohoto *Vyjádření*. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen řídit se těmito Všeobecnými podmínkami ochrany *SEK* společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.*

(3) Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen **pouze pro případ, že**

a) existence a poloha *SEK*, jež je zakreslena v přiloženém výřezu/výřezech z účelové mapy *SEK* společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* a nebo

b) toto *Vyjádření*, včetně Všeobecných podmínek ochrany *SEK*

nepředstavuje dostatečnou informaci pro záměr, pro který podal shora označenou žádost nebo pro zpracování projektové dokumentace stavby, která koliduje se *SEK*, nebo zasahuje do Ochranného pásma *SEK*, vyzvat písemně společnost *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* k upřesnění podmínek ochrany *SEK*, a to prostřednictvím zaměstnance společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* pověřeného ochranou sítě - Jaromír Liška, e-mail: jaromir.liska@cetin.cz (dále jen POS).

(4) Přeložení *SEK* zajistí její vlastník, společnost *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* Stavebník, který vyvolal překládku *SEK* je dle ustanovení § 104 odst. 17 zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů povinen uhradit společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* veškeré náklady na nezbytné úpravy dotčeného úseku *SEK*, a to na úrovni stávajícího technického řešení.

(5) Pro účely přeložení *SEK* dle bodu (3) tohoto *Vyjádření* je stavebník povinen uzavřít se společností *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* Smlouvu o realizaci překládky *SEK*.

(6) Společnost *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* prohlašuje, že žadateli byly pro jím určené a vyznačené zájmové území poskytnuty veškeré, ke dni podání shora označené žádosti, dostupné informace o *SEK*.

(7) Žadateli převzetím tohoto *Vyjádření* vzniká povinnost poskytnuté informace a data užít pouze k účelu, pro který mu byla tato poskytnuta. Žadatel není oprávněn poskytnuté informace a data rozmnožovat, rozšiřovat, pronajímat, půjčovat či jinak užívat bez souhlasu společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* V případě porušení těchto povinností vznikne žadateli odpovědnost vyplývající z platných právních předpisů, zejména předpisů práva autorského.

V případě dotazů k *Vyjádření* lze kontaktovat společnost *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* na asistenční lince 14 111.

Přílohami *Vyjádření* jsou:

- Všeobecné podmínky ochrany *SEK* společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.*
- Situační výkres (obsahuje zájmové území určené a vyznačené žadatelem a výřezy účelové mapy *SEK*)
- Informace k podmínkám napojení
- Informace k vytyčení *SEK*

Číslo jednací: 555534/16

Číslo žádosti: 0116 564 207

Vyjádření vydala společnost Česká telekomunikační infrastruktura a.s. dne: 9. 3. 2016.


Česká telekomunikační infrastruktura a.s.
Olšanská 2681/6
130 00 Praha 3
DIČ: CZ04084063


Všeobecné podmínky ochrany *SEK* společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.*

I. Obecná ustanovení

1. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen při provádění jakýchkoliv činností, zejména stavebních nebo jiných prací, při odstraňování havárií a projektování staveb, řídit se platnými právními předpisy, technickými a odbornými normami (včetně doporučených), správnou praxí v oboru stavebnictví a technologickými postupy a učinit veškerá opatření nezbytná k tomu, aby nedošlo k poškození nebo ohrožení sítě elektronických komunikací ve vlastnictví společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* a je výslovně srozuměn s tím, že *SEK* jsou součástí veřejné komunikační sítě, jsou zajišťovány ve veřejném zájmu a jsou chráněny právními předpisy.
2. Při jakékoliv činnosti v blízkosti vedení *SEK* je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen respektovat ochranné pásmo *SEK* tak, aby nedošlo k poškození nebo zamezení přístupu k *SEK*. Při křížení nebo souběhu činností se *SEK* je povinen řídit se platnými právními předpisy, technickými a odbornými normami (včetně doporučených), správnou praxí v oboru stavebnictví a technologickými postupy. Při jakékoliv činnosti ve vzdálenosti menší než 1,5 m od krajního vedení vyznačené trasy podzemního vedení *SEK* (dále jen *PVSEK*) nesmí používat mechanizačních prostředků a nevhodného nářadí.
3. Pro případ porušení kterékoliv z povinností stavebníka, nebo jím pověřené třetí osoby, založené Všeobecnými podmínkami ochrany *SEK* společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, odpovědný za veškeré náklady a škody, které společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* vzniknou porušením jeho povinností.
4. V případě, že budou zemní práce zahájeny po uplynutí doby platnosti tohoto *Vyjádření*, nelze toto *Vyjádření* použít jako podklad pro vytyčení a je třeba požádat o vydání nového *Vyjádření*.
5. Bude-li žadatel na společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* požadovat, aby se jako účastník správního řízení, pro jehož účely bylo toto *Vyjádření* vydáno, vzdala práva na odvolání proti rozhodnutí vydanému ve správním řízení, pro jehož účely bylo toto *Vyjádření* vydáno, je povinen kontaktovat *POS*.

II. Součinnost stavebníka při činnostech v blízkosti *SEK*

1. Započítí činnosti je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen oznámit *POS*. Oznámení bude obsahovat číslo *Vyjádření*, k němuž se vztahují tyto podmínky.
2. Před započítím zemních prací či jakékoliv jiné činnosti je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen zajistit vyznačení tras *PVSEK* na terénu dle polohopisné dokumentace. S vyznačenou trasou *PVSEK* prokazatelně seznámí všechny osoby, které budou a nebo by mohly činnosti provádět.
3. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen upozornit jakoukoliv třetí osobu, jež bude provádět zemní práce, aby zjistila nebo ověřila stranovou a hloubkovou polohu *PVSEK* příčnými sondami, a je srozuměn s tím, že možná odchylka uložení středu trasy *PVSEK*, stranová i hloubková, činí +/- 30 cm mezi skutečným uložením *PVSEK* a polohovými údaji ve výkresové dokumentaci.
4. Při provádění zemních prací v blízkosti *PVSEK* je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen postupovat tak, aby nedošlo ke změně hloubky uložení nebo prostorového uspořádání *PVSEK*. Odkryté *PVSEK* je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen zabezpečit proti prověšení, poškození a odcizení.
5. Při zjištění jakéhokoliv rozporu mezi údaji v projektové dokumentaci a skutečností je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen bez zbytečného odkladu přerušit práce a zjištění rozporu oznámit *POS*. V přerušovaných pracích lze pokračovat teprve poté, co od *POS* prokazatelně obdržel souhlas k pokračování v pracích.
6. V místech, kde *PVSEK* vystupuje ze země do budovy, rozváděče, na sloup apod. je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen vykonávat zemní práce se zvýšenou mírou opatrnosti s ohledem na ubývající krytí nad *PVSEK*. Výkopové práce v blízkosti sloupů nadzemního vedení *SEK* (dále jen *NVSEK*) je povinen provádět v takové vzdálenosti, aby nedošlo k narušení jejich stability, to vše za dodržení platných právních předpisů, technických a odborných norem, správné praxi v oboru stavebnictví a technologických postupů.

7. Při provádění zemních prací, u kterých nastane odkrytí *PVSEK*, stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba před zakrytím *PVSEK* vyzve *POS* ke kontrole. Zához je stavebník oprávněn provést až poté, kdy prokazatelně obdržel souhlas *POS*.
8. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, není oprávněn manipulovat s kryty kabelových komor a vstupovat do kabelových komor bez souhlasu společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.*
9. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, není oprávněn trasu *PVSEK* mimo vozovku přejíždět vozidly nebo stavební mechanizací, a to až do doby, než *PVSEK* řádně zabezpečí proti mechanickému poškození. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen projednat s *POS* způsob mechanické ochrany trasy *PVSEK*. Při přepravě vysokého nákladu nebo mechanizace pod trasou *NVSEK* je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen respektovat výšku *NVSEK* nad zemí.
10. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, není oprávněn na trase *PVSEK* (včetně ochranného pásma) jakkoliv měnit niveletu terénu, vysazovat trvalé porosty ani měnit rozsah a konstrukci zpevněných ploch (např. komunikací, parkovišť, vjezdů aj.).
11. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen manipulační a skladové plochy zřízovat v takové vzdálenosti od *NVSEK*, aby činnosti na/v manipulačních a skladových plochách nemohly být vykonávány ve vzdálenost menší než 1m od *NVSEK*.
12. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, není oprávněn užívat, přemísťovat a odstraňovat technologické, ochranné a pomocné prvky *SEK*.
13. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, není oprávněn bez předchozího projednání jakkoliv manipulovat s případně odkrytými prvky *SEK*, zejména s ochrannou skříňí optických spojek, optickými spojkami, technologickými rezervami či jakýmkoliv jiným zařízením *SEK*.
14. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen každé poškození či krádež *SEK* neprodleně od okamžiku zjištění takové skutečnosti, oznámit *POS* na telefonní číslo: 602 413 539 nebo v mimopracovní době na telefonní číslo 238 462 690.

III. Práce v objektech a odstraňování objektů

1. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen před zahájením jakýchkoliv prací v budovách a jiných objektech, kterými by mohl ohrozit stávající *SEK*, prokazatelně kontaktovat *POS* a zajistit u společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* bezpečné odpojení *SEK*.
2. Při provádění činností v budovách a jiných objektech je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen v souladu s právními předpisy, technickými a odbornými normami (včetně doporučených), správnou praxí v oboru stavebnictví a technologickými postupy provést mimo jiné průzkum vnějších i vnitřních vedení *SEK* na omítce i pod ní.

IV. Součinnost stavebníka při přípravě stavby

1. Pokud činností stavebníka, nebo jím pověřené třetí osoby, k níž je třeba povolení správního orgánu dle zvláštního právního předpisu, dojde k ohrožení či omezení *SEK*, je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen kontaktovat *POS* a předložit zakreslení *SEK* do příslušné dokumentace stavby (projektové, realizační, koordinační atp.).
2. V případě, že pro činnosti stavebníka, nebo jím pověřené třetí osoby, není třeba povolení správního orgánu dle zvláštního právního předpisu, je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen předložit zakreslení trasy *SEK* i s příslušnými kótami do zjednodušené dokumentace (katastrální mapa, plánec), ze které bude zcela patrná míra dotčení *SEK*.

3. Při projektování stavby, rekonstrukce či přeložky vedení a zařízení silových elektrických sítí, elektrických trakcí vlaků a tramvají, nejpozději však před zahájením správního řízení ve věci povolení stavby, rekonstrukce či přeložky vedení a zařízení silových elektrických sítí, elektrických trakcí vlaků a tramvají, je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen provést výpočet rušivých vlivů, zpracovat ochranná opatření a předat je *POS*.

4. Při projektování stavby, při rekonstrukci, která se nachází v ochranném pásmu radiových tras společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* a překračuje výšku 15 m nad zemským povrchem, a to včetně dočasných objektů zařízení staveniště (jeřáby, konstrukce, atd.), nejpozději však před zahájením správního řízení ve věci povolení takové stavby, je stavebník nebo jím pověřená třetí osoba, povinen kontaktovat *POS*. Ochranné pásmo radiových tras v šíři 50m je zakresleno do situačního výkresu. Je tvořeno dvěma podélnými pruhy o šíři 25 m po obou stranách radiového paprsku v celé jeho délce, resp. 25 m kruhem kolem vysílacího radiového zařízení.

5. Pokud se v zájmovém území stavby nachází podzemní silnoproudé vedení (NN) společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, před zahájením správního řízení ve věci povolení správního orgánu k činnosti stavebníka, nebo jím pověřené třetí osoby, nejpozději však před zahájením stavby, povinen kontaktovat *POS*.

6. Pokud by navrhované stavby (produktovody, energovody aj.) svými ochrannými pásmy zasahovaly do prostoru stávajících tras a zařízení *SEK*, či do jejich ochranných pásem, je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen realizovat taková opatření, aby mohla být prováděna údržba a opravy *SEK*, a to i za použití mechanizace, otevřeného plamene a podobných technologií.

V. Křížení a souběh se *SEK*

1. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen v místech křížení *PVSEK* se sítěmi technické infrastruktury, pozemními komunikacemi, parkovacími plochami, vjezdy atp. ukládat *PVSEK* v zákonných předpisy stanovené hloubce a chránit *PVSEK* chráničkami s přesahem minimálně 0,5 m na každou stranu od hrany křížení. Chráničku je povinen utěsnit a zamezit vnikání nečistot.

2. Stavebník nebo jím pověřená třetí osoba, je výslovně srozuměn s tím, že v případě, kdy hodlá umístit stavbu sjezdu či vjezdu, je povinen stavbu sjezdu či vjezdu umístit tak, aby metalické kabely *SEK* nebyly umístěny v hloubce menší než 0,6 m a optické nebyly umístěny v hloubce menší než 1 m.

3. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen základy (stavby, opěrné zdi, podezdívky apod.) umístit tak, aby dodržel minimální vodorovný odstup 1,5 m od krajního vedení, případně kontaktovat *POS*.

4. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, není oprávněn trasy *PVSEK* znepřístupnit (např. zabetonováním).

5. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je při křížení a souběhu stavby nebo sítě technické infrastruktury s kabelovodem povinen zejména:

- pokud plánované stavby nebo trasy sítě technické infrastruktury budou umístěny v blízkosti kabelovodu ve vzdálenosti menší než 2 m nebo při křížení kabelovodu ve vzdálenosti menší než 0,5 m nad nebo kdekoliv pod kabelovodem, předložit *POS* zakreslení v příčných řezech,
- do příčného řezu zakreslit také profil kabelové komory v případě, kdy jsou sítě technické infrastruktury či stavby umístěny v blízkosti kabelové komory ve vzdálenosti menší než 2 m,
- neumísťovat nad trasou kabelovodu v podélném směru sítě technické infrastruktury,
- předložit *POS* vypracovaný odborný statický posudek včetně návrhu ochrany tělesa kabelovodu pod stavbou, ve vjezdu nebo pod zpevněnou plochou,
- nezakrývat vstupy do kabelových komor, a to ani dočasně,
- projednat s *POS*, nejpozději ve fázi projektové přípravy, jakékoliv výkopové práce, které by mohly být vedeny v úrovni či pod úrovní kabelovodu nebo kabelové komory a veškeré případy, kdy jsou trajektorie podvrtnů a protlaků ve vzdálenosti menší než 1,5 m od kabelovodu.

Informace k podmínkám napojení

Společnost **Česká telekomunikační infrastruktura a.s.**, jako vlastník technické infrastruktury, Vám poskytuje dle ustanovení § 161 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (dále jen stavební zákon) současně s vydáním **Vyjádření** následující informace o podmínkách včasného napojení stavby (objektu) k **SEK** u níž je zájem o služby elektronických komunikací (internet, televize, hlas...).

Pro urychlení a usnadnění napojení Vašeho objektu k **SEK** a následnému zprovoznění požadovaných služeb společnosti **Česká telekomunikační infrastruktura a.s.**, kontaktujte, prosím, naše pracoviště Plánování a výstavba sítě, které bude koordinátorem napojení objektu k **SEK**. Podmínkou napojení objektu na **SEK** je splnění technických, ekonomických a správních podmínek napojení v dané lokalitě. Kontaktním pracovníkem pro řešení napojení Vašeho objektu k **SEK** je Církľ Tomáš, Palachova 1741 Náchod, mail: tomas.cirkl@cetin.cz.

Další užitečné informace:

- V rámci přípravy stavby podejte žádost o vydání územního rozhodnutí, a to včetně výstavby přípojky k **SEK**. V žádosti o vydání územního rozhodnutí je vhodné tuto trasu označit jako stavební objekt - „SO Územní studie trasa **SEK** společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.“ Trasu kabelu **SEK** a místo napojení na stávající síť společnosti **Česká telekomunikační infrastruktura a.s.** konzultujte s výše uvedeným kontaktním pracovníkem. Pokud jste již žádost o vydání územního rozhodnutí podali, případně územní rozhodnutí bylo již vydáno bez trasy **SEK**, požádejte o změnu územního rozhodnutí u nové trasy **SEK** nutné pro napojení požadovaných objektů (projednání žádosti o změnu územního rozhodnutí se provádí pouze v rozsahu této změny).
- Dovolujeme si Vás požádat, abyste informovali výše uvedeného kontaktního pracovníka naší společnosti o nabytí právní moci územního rozhodnutí vydaného na stavbu a přípojku vedení **SEK**. V případě potřeby s Vámi společnost **Česká telekomunikační infrastruktura a.s.**, uzavře smlouvu o postoupení práv a povinností vyplývajících z územního rozhodnutí pro výstavbu přípojky vedení **SEK**.
- Na základě našich zkušeností je výhodné v rámci výstavby objektu provést přípravu pro následné vybudování vnitřních komunikačních rozvodů (např. trubkováním ve zdivu) nebo vybudovat vlastní komunikační rozvody s možností napojení k **SEK**. Dodatečně budované vnitřní rozvody mohou narušit estetický vzhled vybudovaného objektu.
- Dovolujeme si Vás také upozornit na současné právní aspekty plynoucí ze stavebního zákona a vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Stavba dle ustanovení § 34 odst. 4 této vyhlášky musí umožňovat vstup silnoproudých a komunikačních kabelů do budovy, umístění rozvodných skříní a provedení vnitřních silnoproudých a komunikačních rozvodů až ke koncovým bodům sítě. Vnitřní elektrické rozvody silnoproudé a komunikační musí splňovat požadavky na zabezpečení proti zneužití.
- Společnost **Česká telekomunikační infrastruktura a.s.** Vám nabízí předání typového projektu pro realizaci vnitřních rozvodů, koncového bodu sítě a řešení vstupu vedení **SEK** ke koncovému bodu sítě. V případě zájmu o uvedené typové řešení kontaktujte, prosím, výše uvedeného kontaktního pracovníka.
- Pokud uvažujete o odprodeji Vámi budované sítě společnosti **Česká telekomunikační infrastruktura a.s.** (vztahuje se k síti větších územních celků jako jsou průmyslové zóny, obytné soubory atp.), dovolujeme si Vás upozornit na nezbytnost uzavření smlouvy o smlouvě budoucí kupní ještě před zahájením realizace. Smlouva o smlouvě budoucí kupní bude upravovat především realizační, cenové a platební podmínky budované sítě a také problematiku věcných břemen k dotčeným nemovitostem. Na základě smlouvy o smlouvě budoucí kupní bude následně uzavřena vlastní kupní smlouva. Zpracování projektové dokumentace Vámi budované sítě konzultujte, prosím, s výše uvedeným kontaktním pracovníkem, který pro Vás zajistí nutnou konzultaci technických řešení s odbornými útvary společnosti **Česká telekomunikační infrastruktura a.s.**

Děkujeme za zájem o naše služby a za Vaši budoucí spolupráci při budování sítě a zprovoznění služeb elektronických komunikací ve Vašem objektu.

Příloha k *Vyjádření* 555534/16

Číslo žádosti: 0116 564 207

Informace k vytyčení *SEK*

V případě požadavku na vytyčení *PVSEK* společnosti *Česká telekomunikační infrastruktura a.s.* se, prosím, obraťte na společnosti uvedené níže.

Česká telekomunikační infrastruktura a.s. - středisko Čechy východ

se sídlem: Olšanská 2681/6, Praha 3, PSČ 13000

IČ: 04084063

DIČ: CZ04084063

kontakt: tel: 234864423 obslužná doba po-pa 7 - 15 hod

AZ GEONET - Pavel Kazda

se sídlem: Sedláčkova 1436/14, 500 02 Hradec Králové

IČ: 72885777

DIČ: CZ7308093045

kontakt: Pavel Kazda, mobil: 776020134, e-mail: azgeonet@seznam.cz

CITRON GROUP ELEKTRO s.r.o.

se sídlem: Radvance č.p. 45, PSČ: 542 12, Radvanice v Čechách, okres Trutnov

IČ: 26012138

DIČ: CZ26012138

kontakt: Pavel Cicvárek, fax: 499897250, mobil: 608831123, e-mail: CITRON.GROUP.ELEKTRO@seznam.cz
Tomáš Trejtnar, fax: 499897250, mobil: 777006656, e-mail: CITRON.GROUP.ELEKTRO@seznam.cz

COM PLUS CZ, a.s.

se sídlem: Akademia Bedrny 365, 500 03 Hradec Králové

IČ: 25772104

DIČ: CZ25772104

kontakt: Help Desk: tel.: 472702123, mobil: 724150190, e-mail: helpdesk@complus.cz
technik: Cyril Belej tel.: 724 483 810, e-mail: cyril.belej@complus.cz

ELTER, s.r.o.

se sídlem: Straněnská 1149, 539 01 Hlinsko

IČ: 49814419

DIČ: CZ49814419

kontakt: tel.: 469312100, mobil: 731115925, e-mail: elter.hlinsko@xaz.cz
Havel Stanislav, mobil: 736778264, Chadima Zdeněk, mobil: 731115933

EMP Pardubice s.r.o.

se sídlem: Erno Košťála 957, 530 12 Pardubice

IČ: 64793150

DIČ: CZ 64793150

kontakt: Bohumil Hubálek, mobil: 602492449, e-mail: emp.pce@seznam.cz

EMIPO-energomontáže s.r.o

se sídlem: U Větrolamu 5 568 02 Svitavy

IČ: 620 65 530

DIČ: CZ 620 65 530

kontakt: Ing. Dvořák Jaroslav, mobil: 724785113, e-mail: dvorakemipo@seznam.cz
Abraham Josef, mobil: 602173802, e-mail: dvorakemipo@seznam.cz

EUROSPÓJ, v.o.s.

se sídlem: Průmyslová 387, 530 03 Pardubice

IČ: 47473991

DIČ: CZ 47473991

kontakt: Jan Matějka, tel.: 466616101, mobil: 608111234, e-mail: eurospoj@eurospoj.cz,
Petr Borovec, tel.: 466616101, mobil: 603150066, e-mail: eurospoj@eurospoj.cz

Příloha k *Vyjádření* 555534/16

Číslo žádosti: 0116 564 207

FEM - Miloš Fejfar

se sídlem: Lužany 141, 507 06 Lužany
IČ: 66315824 DIČ:
kontakt: Miloš Fejfar, fax: 493597087, mobil: 602413554, e-mail: fejfar.milos@seznam.cz

Karel Horský

se sídlem: Poličská 877/36, 568 02 Svitavy - Předměstí
IČ: 01377841 DIČ:
kontakt: Karel Horský, mobil: 602 483 023, e-mail: k.horsky.sy@gmail.com

K+K ELTEC, s.r.o.

se sídlem: Smetanova 997, 517 41 Kostelec nad Orlicí
IČ: 25277308 DIČ: CZ25277308
kontakt: Radovan Krsek, mobil: 603486395, e-mail: krsek@eltec.cz

Libor Kos

se sídlem: Horní Čermná 5, 561 56 Horní Čermná
IČ: 40156770 DIČ:
kontakt: Libor Kos, mobil: 737906322, e-mail: libor.kos@email.cz

Michlovský stavební s.r.o.

se sídlem: Salaš 99, 76351 Zlín
IČ: 27714080 DIČ: CZ 27714080
kontakt: STŘEDSKO HRADEC KRÁLOVÉ:
Aleš Klimt, mobil: 602482988, e-mail: klimt@michlovsky.cz
František Uříčář, mobil: 605200784, e-mail: uricar@michlovsky.cz

Milan Šulc

se sídlem: Jamné nad Orlicí 190, PSČ: 561 65
IČ: 73655678 DIČ:
kontakt: Ing. Milan Šulc, mobil: 602482975, e-mail: sulcmilan@seznam.cz

SECURITY PARTNER, s.r.o.

se sídlem: Na Plácku 1330, Kostelec nad Orlicí
IČ: 48152871 DIČ: CZ48152871
kontakt: Ing. Roland Ságner, mobil: 777778256, e-mail: sagner@xkomfort.cz

STARMON s.r.o.

se sídlem: Průmyslová 1880, 565 01 Choceň
IČ: 49285751 DIČ: CZ49285751
kontakt: Marek Bedrníček, mobil: 605003042, e-mail: bedrnicek@starmon.cz

SUPTel, a.s.

se sídlem: Hřbitovní 1322/15, 312 16 Plzeň
IČ: 25229397 DIČ: CZ25229397
kontakt: Vlastimil Koudelka, mobil: 725277777, e-mail: koudelka@suptel.cz

Příloha k *Vyjádření* 555534/16

Číslo žádosti: 0116 564 207

Telsit s.r.o.

se sídlem: K Dolíkám 125, 503 11 Hradec Králové 15

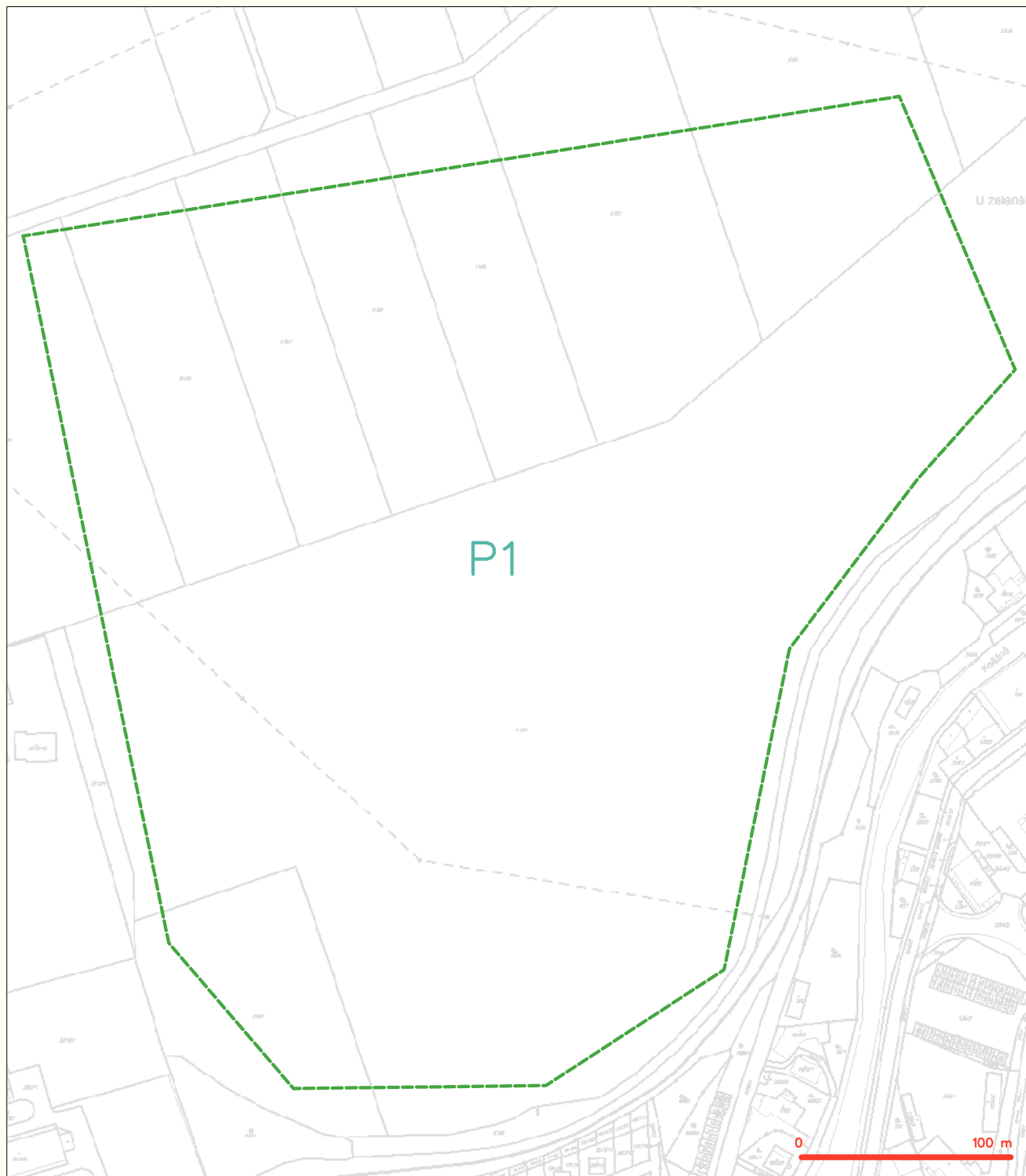
IČ: 62025384

DIČ: CZ62025384

kontakt: Petr Novák, mobil: 603592292, e-mail: novak@telsit.cz

Miroslav Kodrle, mobil: 603593934, e-mail: kodrle@telsit.cz

SITUAČNÍ VÝKRES - ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ

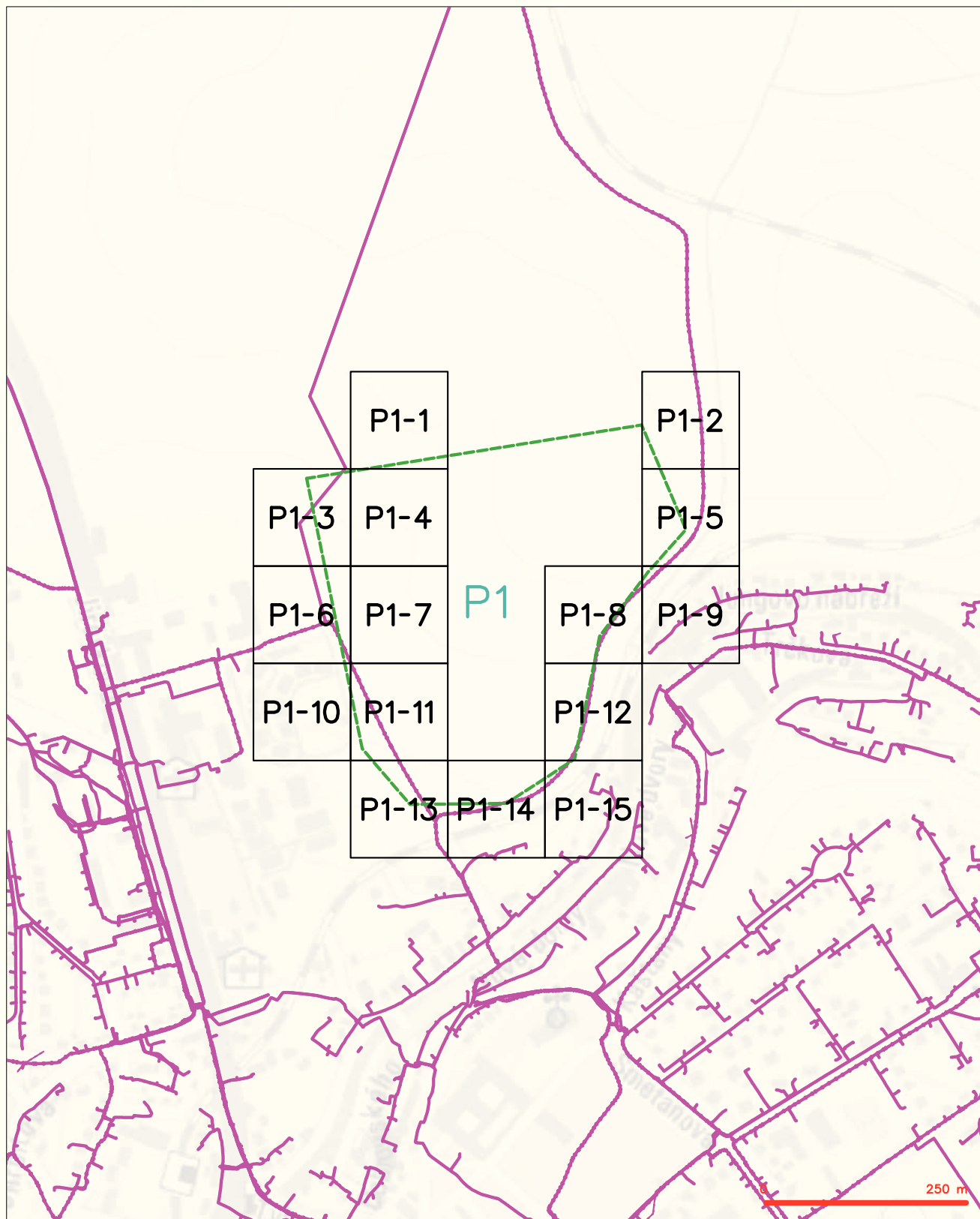


LEGENDA

----- hranice zájmového území k vyjádření


Česká telekomunikační infrastruktura a.s.
Olšanská 2681/6
130 00 Praha 3
DIČ: CZ04084063
96

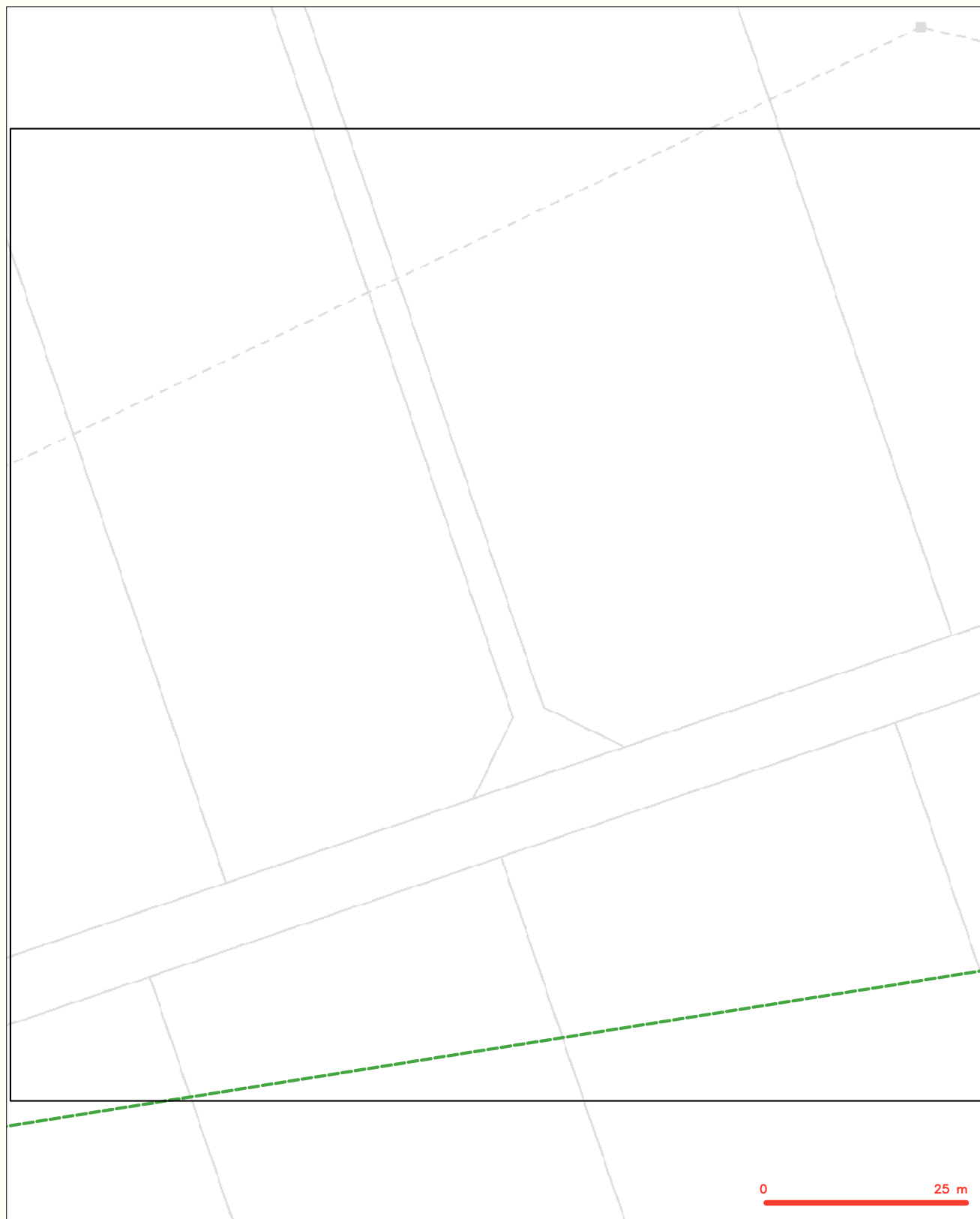
SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON I



LEGENDA

- | | | | |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|---|
| — (green dashed line) | hranice zájmového území k vyjádření | — (purple line with cross-ticks) | nezaměřený průběh optického kabelu, NDE trubky nebo souběh optického a metalického kabelu |
| — (blue dashed line) | NN přípojka, území s NN přípojkou CETIN | RR (purple line with cross-ticks) | radové síť, ochranné pásmo radové sítě |
| — (purple line with cross-ticks) | zaměřený průběh metalického kabelu | — (purple line with cross-ticks) | podzemní síť |
| — (purple line with cross-ticks) | zaměřený průběh optického kabelu, NDE trubky nebo souběh optického a metalického kabelu | — (purple line with cross-ticks) | neprovozovaná síť |
| — (purple line with cross-ticks) | nezaměřený průběh metalického kabelu | — (purple line with cross-ticks) | podzemní síť cizí |
| — (purple line with cross-ticks) | podzemní síť cizí | — (purple line with cross-ticks) | síť s NN |
| | | — (purple line with cross-ticks) | kolektor, kabelovod |

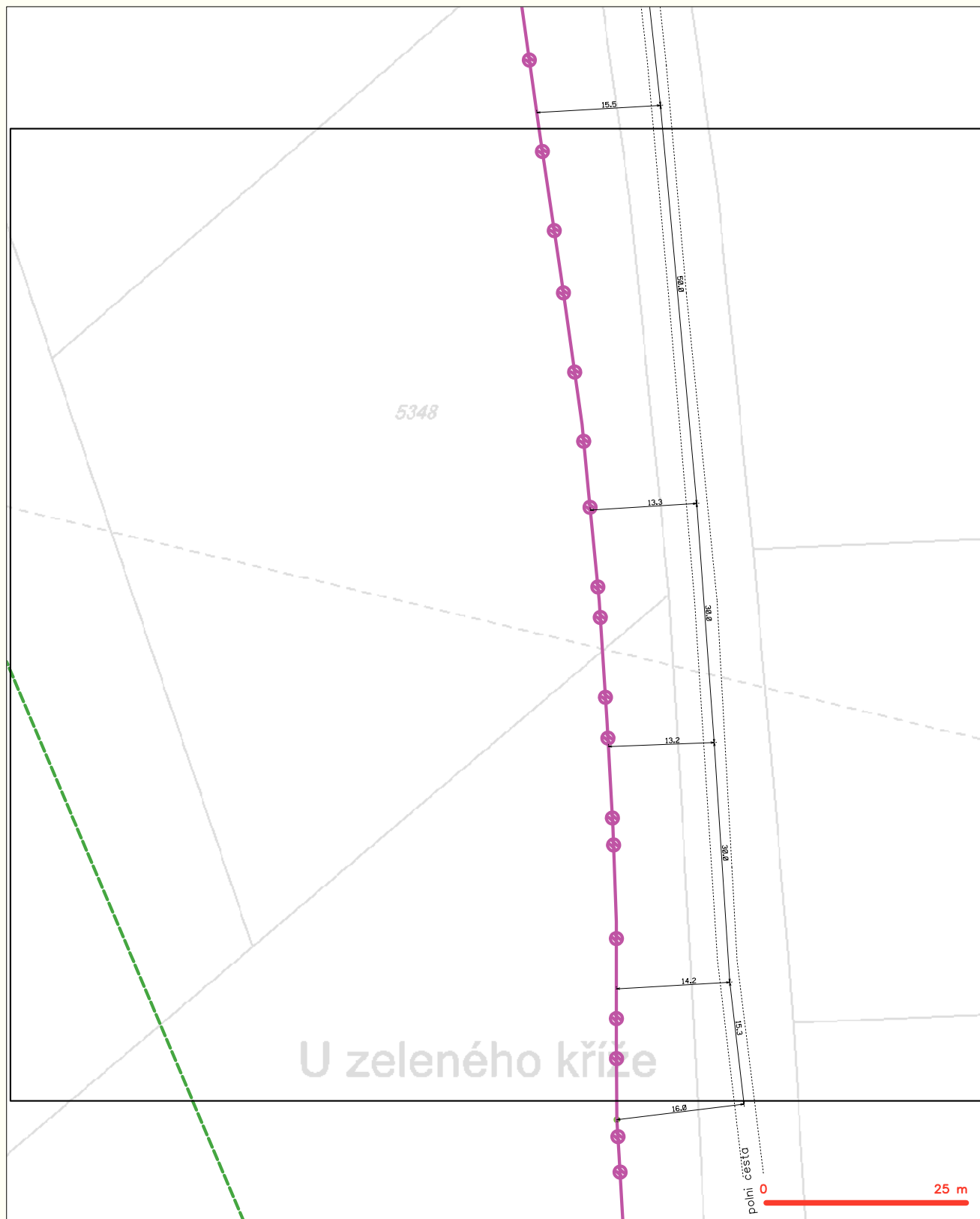
SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON 1, list kladu P1-I



LEGENDA

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | hranice zájmového území k vyjádření | | nezaměřený průběh optického kabelu, HDPE trubky nebo součástí optického a metalického kabelu |
| | NN přípojka, území s NN přípojkou CETIN | | radové síť, ochranné pásmo radové sítě |
| | zaměřený průběh metalického kabelu | | podzemní síť |
| | zaměřený průběh optického kabelu, HDPE trubky nebo součástí optického a metalického kabelu | | neprůhledované síť |
| | nezaměřený průběh metalického kabelu | | podzemní síť cizí |
| | podzemní síť cizí | | sítě s NN |
| | | | RR |
| | | | koektor, kabelovod |

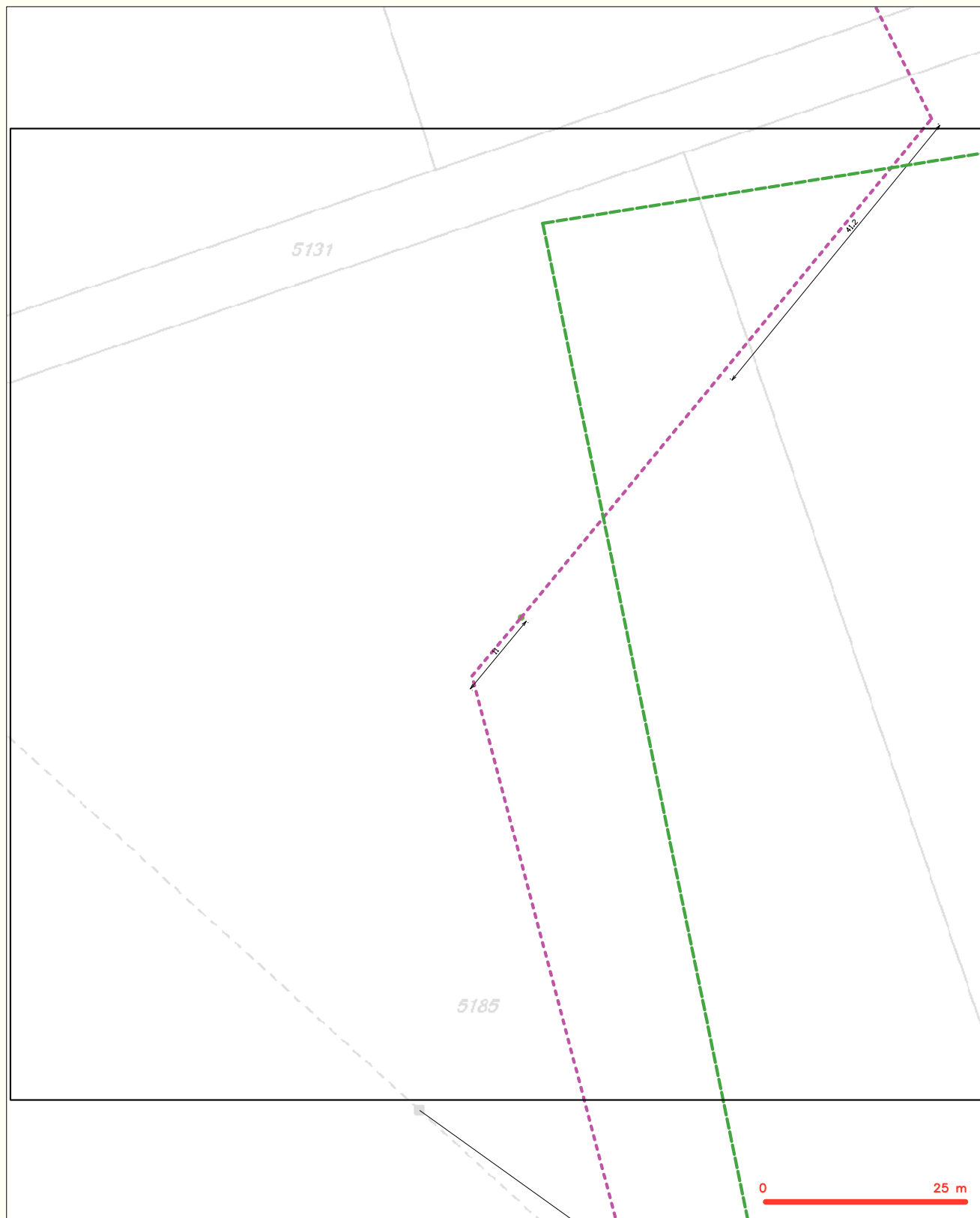
SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON 1, list kladu P1-2



LEGENDA

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | hranice zájmového území k vyjádření | | nezaměřený přírůstek optického kabelu, HDPE trubky |
| | není přípojkou, území s NN přípojkou CETIN | | nebo soušeň optického kabelu |
| | zaměřený přírůstek optického kabelu | | radiové síle, ochranné pásmo radiové síle |
| | zaměřený přírůstek optického kabelu, HDPE trubky | | podzemní síle |
| | nebo soušeň optického a metalického kabelu | | nepřevzaté síle |
| | nezaměřený přírůstek metalického kabelu | | podzemní síle cizí |
| | podzemní síle cizí | | síle s NN |

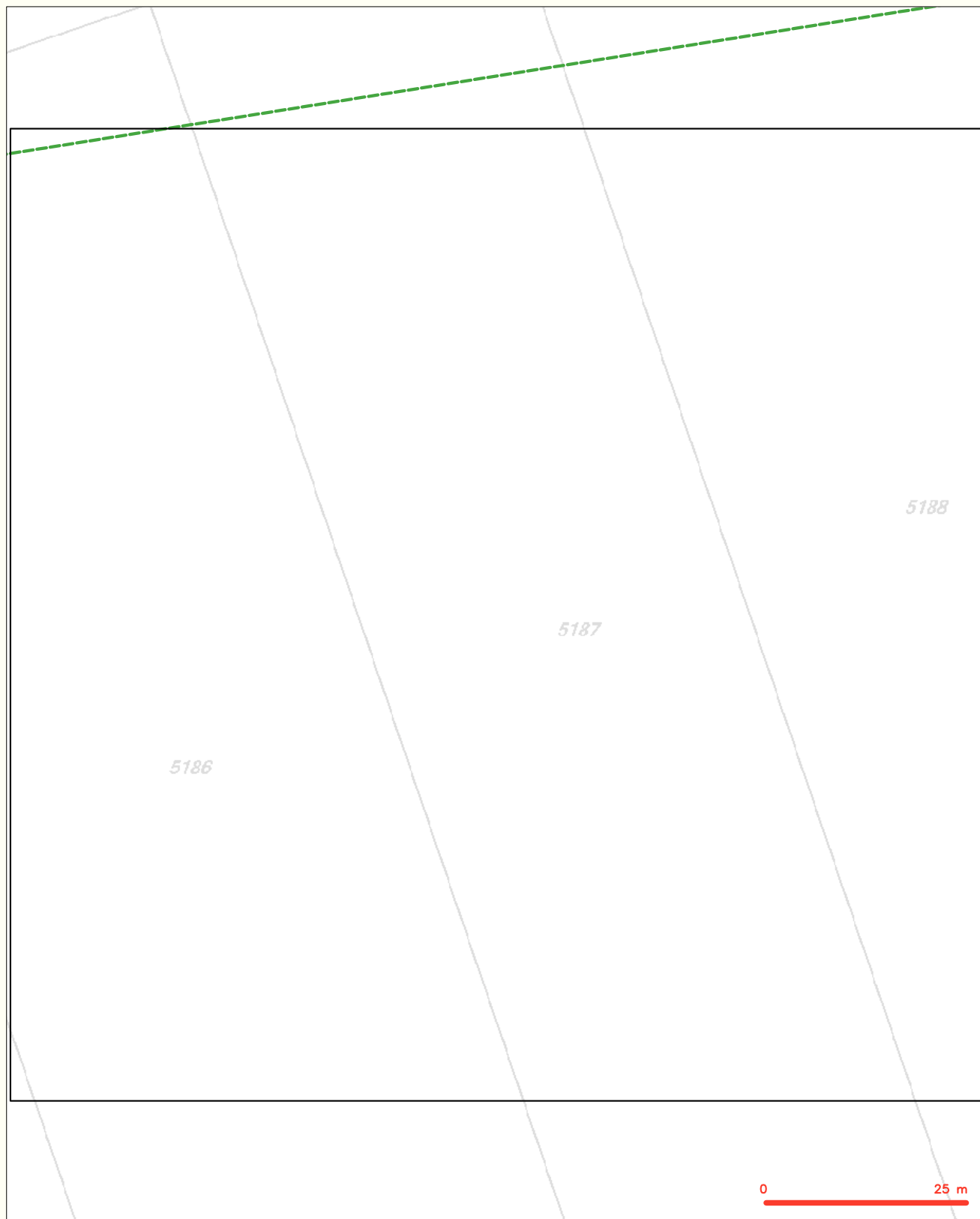
SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON 1, list kladu P1-3



LEGENDA

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | hranice zájmového území k vyjádření | | nezaměřený přírůstek optického kabelu, HDPE trubky |
| | NIW přípojnka, území s NIW přípojnou CETIN | | nebo soušeň optického kabelu |
| | zaměřený přírůstek optického kabelu | | radiové síle, ochranné pásmo radiové síle |
| | zaměřený přírůstek optického kabelu, HDPE trubky | | nezaměřený síle |
| | nebo soušeň optického a metalického kabelu | | nepřevzaté síle |
| | nezaměřený přírůstek metalického kabelu | | podzemní síle cizí |
| | podzemní síle cizí | | síle s NIW |

SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON 1, list kladu P1-4



LEGENDA

- | | | | |
|--|--|---|--|
| --- (dashed green line) | hranice zájmového území k vyjádření | --- (dashed line with circle and cross) | nezaměřený průběh optického kabelu, HDPE trubky nebo součet optického a metalického kabelu |
| --- (dashed blue line) | NN přípojka, území s NN přípojkou CETIN | --- (dashed line with circle and dot) | radové síť, ochranné pásmo radové sítě |
| --- (solid line with circle and cross) | zaměřený průběh metalického kabelu | --- (dashed line with circle and dot) | podzemní síť |
| --- (solid line with circle and dot) | zaměřený průběh optického kabelu, HDPE trubky nebo součet optického a metalického kabelu | --- (dashed line with circle and dot) | neprůvazované síť |
| --- (dashed line with circle and dot) | nezaměřený průběh metalického kabelu | --- (dashed line with circle and dot) | podzemní síť cíl |
| --- (solid line with circle and dot) | podzemní síť cíl | --- (dashed line with circle and dot) | sítě s NN |
| | | --- (dashed line with circle and dot) | RR |
| | | --- (dashed line with circle and dot) | koektor, kabelovod |

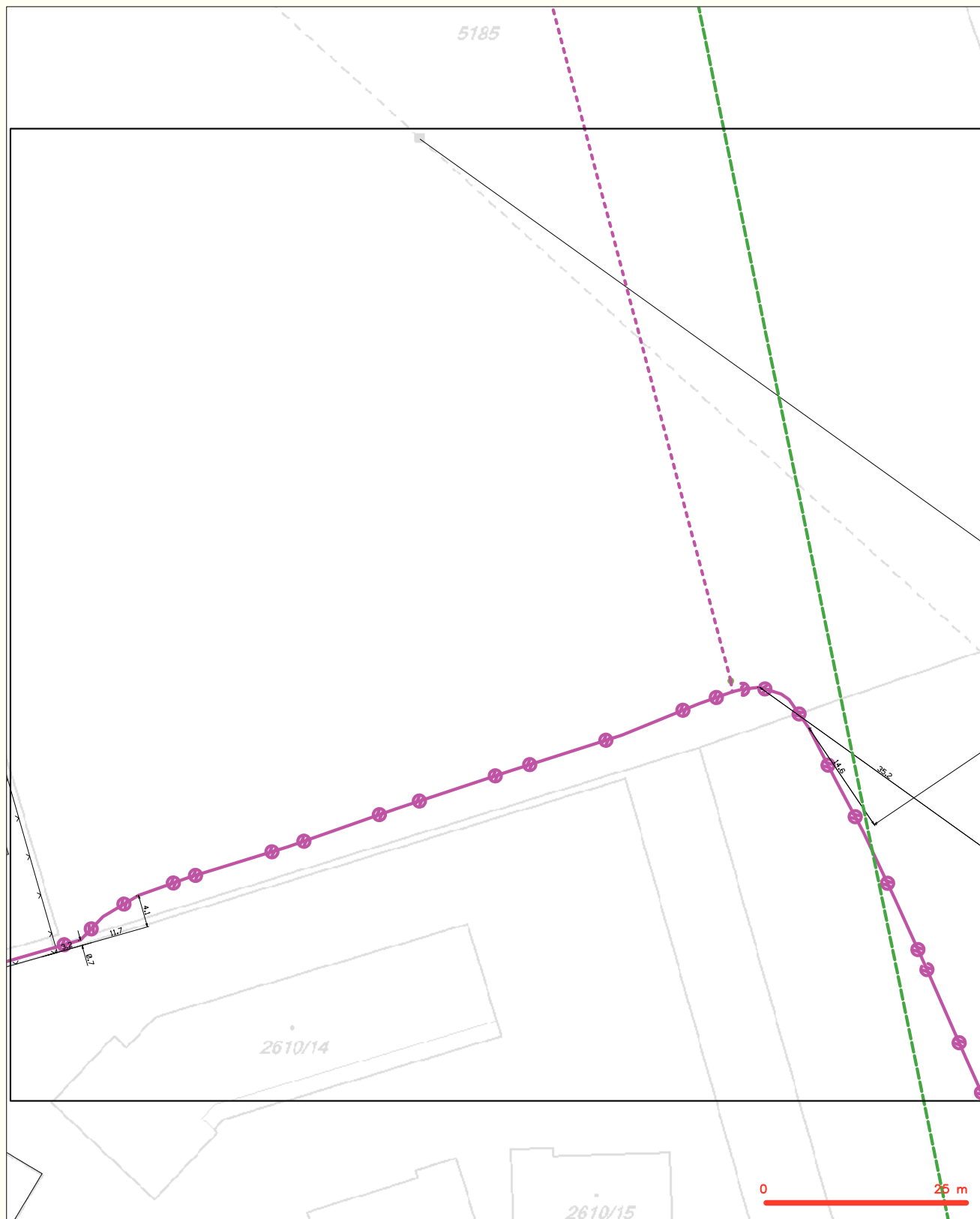
SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON 1, list kladu P1-5



LEGENDA

- | | | | |
|--------------------------------|---|--------------------------------|---|
| --- (green dashed line) | hranice zájmového území k vyjádření | --- (purple line with circles) | nezaměřený průběh optického kabelu, NDE trubky nebo souděb optického a metalického kabelu |
| --- (blue dashed line) | NN přípojka, území s NN přípojkou CETIN | --- (purple line with circles) | radové síť, ochranné pásmo radové sítě |
| --- (purple line with circles) | zaměřený průběh metalického kabelu | --- (purple line with circles) | podzemní síť |
| --- (purple line with circles) | zaměřený průběh optického kabelu, NDE trubky nebo souděb optického a metalického kabelu | --- (purple line with circles) | neprůvazované síť |
| --- (purple line with circles) | nezaměřený průběh metalického kabelu | --- (purple line with circles) | podzemní síť cíl |
| --- (purple line with circles) | podzemní síť cíl | --- (purple line with circles) | síť s NN |
| | | --- (purple line with circles) | kojektor, kabelovod |

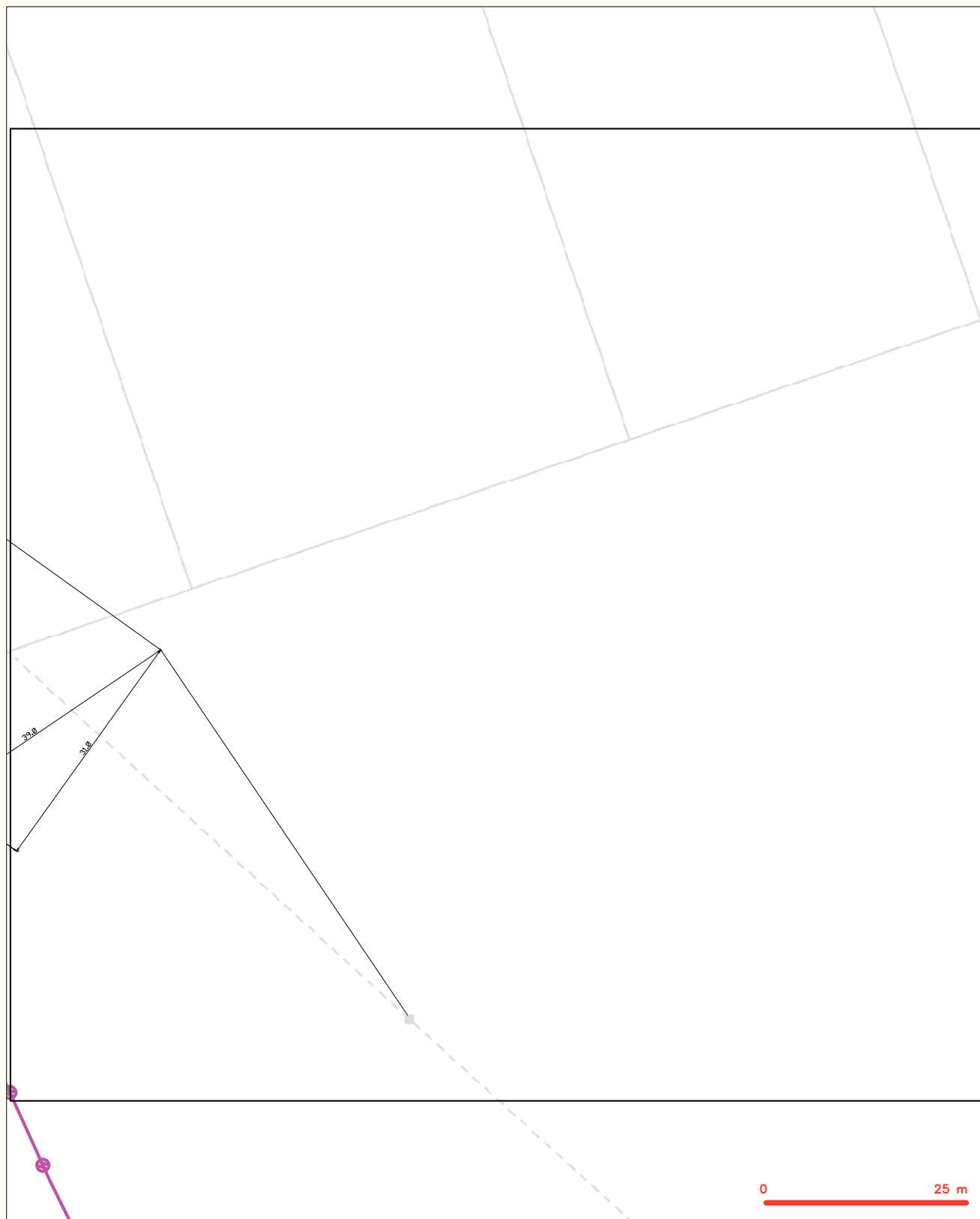
SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON 1, list kladu P1-6



LEGENDA

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | hranice zájmového území k vyjádření | | nezaměřený přírůstek optického kabelu, HDPE trubky |
| | hranice zájmového území k vyjádření | | něbo: součástí optického a metalického kabelu |
| | HN přípojnka, území s HN přípojnka CETIN | | radiové síle, ochranné pásmo radiové síle |
| | zaměřený přírůstek optického kabelu | | nozemní síle |
| | zaměřený přírůstek optického kabelu, HDPE trubky | | neprerovzranné síle |
| | něbo: součástí optického a metalického kabelu | | koektor, kabelovod |
| | nezaměřený přírůstek metalického kabelu | | podzemní síle cizí |
| | nozemní síle cizí | | síle s NN |

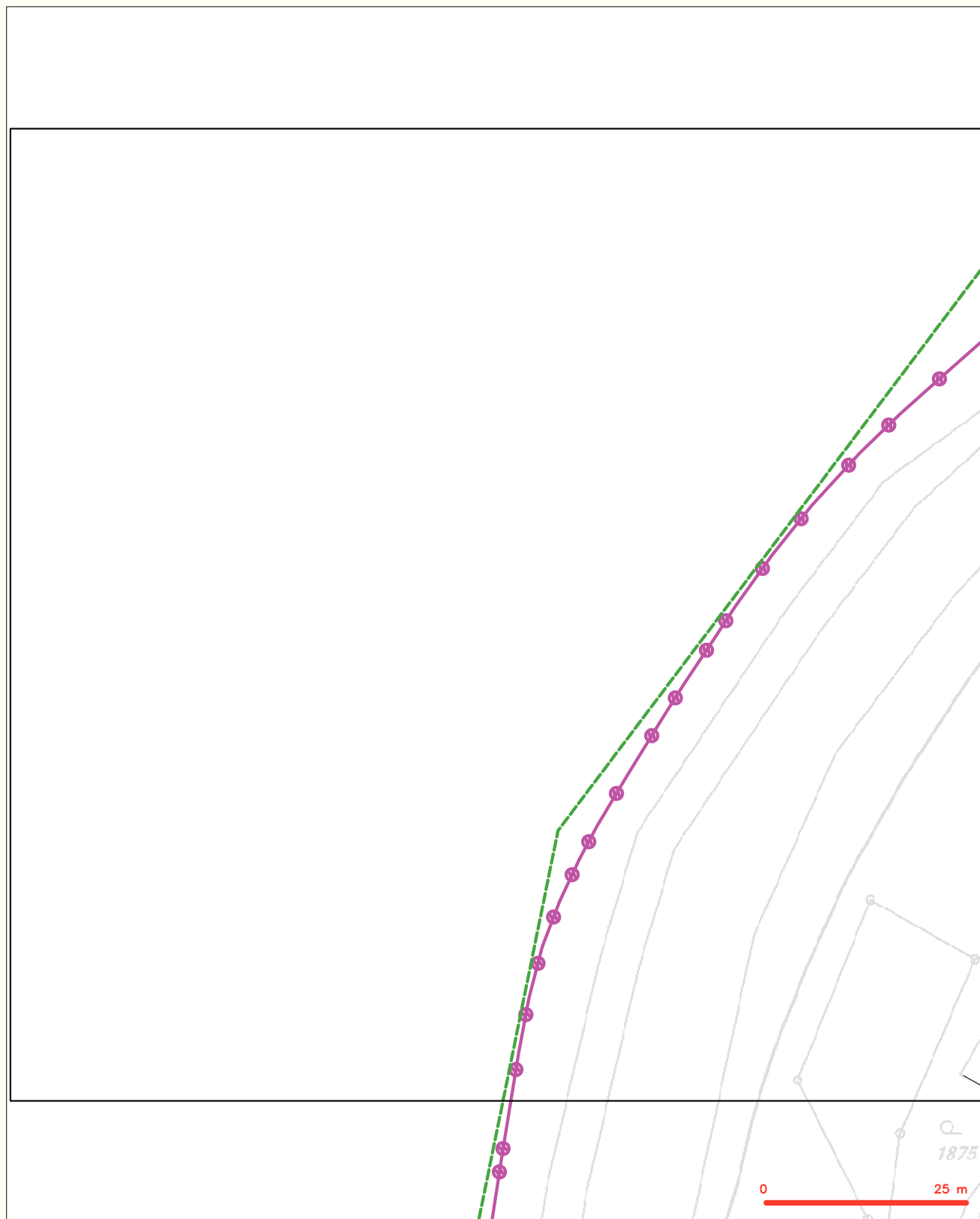
SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON 1, list kladu P1-7



LEGENDA

- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | hranice zájmového území k vyjádření |  | nezaměřený přírůstek optického kabelu, HDPE trubky |
|  | základní přírůstek s NN přípojkou CETIN |  | nebo soušeň optického kabelu |
| | zaměřený přírůstek optického kabelu |  | radiové síle, ochranné pásmo radiové síle |
|  | zaměřený přírůstek optického kabelu, HDPE trubky |  | nezaměřený přírůstek optického kabelu |
|  | nebo soušeň optického a metalického kabelu | | nezaměřený přírůstek metalického kabelu |
|  | nezaměřený přírůstek metalického kabelu |  | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
| | podzemní síle cizí |  | síle s NN |
|  | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí | | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí | | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
| | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
| | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí | | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí | | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
| | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí | | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
| | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí | | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí | | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
| | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
| | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí | | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí | | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
| | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí |  | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí | | podzemní síle cizí |
|  | podzemní síle cizí | < | |

SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON 1, list kladu P1-8



LEGENDA

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | hranice sítzového území k vyjádření | | nezaměřený průběh optického kabelu, HDPE trubky nebo soušebn optického a metalického kabelu |
| | NN přípojka, území s NN přípojkou CETN | | radiové síť, ochranné pásmo radiové síť |
| | zaměřený průběh metalického kabelu | | zámrnná síť |
| | zaměřený průběh optického kabelu, HDPE trubky nebo soušebn optického a metalického kabelu | | neprovzatovaná síť |
| | nezaměřený průběh metalického kabelu | | podzemní síť cizí |
| | zámrnná síť cizí | | síť s NN |

SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON 1, list kladu P1-9



LEGENDA

- | | | | |
|-------|--|--|--|
| ----- | hranice zájmového území k vyjádření | | nezaměřený přírůbek optického kabelu, HDPE trubky nebo součástí optického a metalického kabelu |
| ----- | NN přípojnka, území s NN přípojnou ČETIN | | radiové síť, ochranné pásmo radiové sítě |
| ----- | zaměřený přírůbek metalického kabelu | | podzemní síť |
| | zaměřený přírůbek optického kabelu, HDPE trubky nebo součástí optického a metalického kabelu | | neprovazované síť |
| ----- | nezaměřený přírůbek metalického kabelu | | podzemní síť cizí |
| ----- | podzemní síť cizí | | sítě s NN |

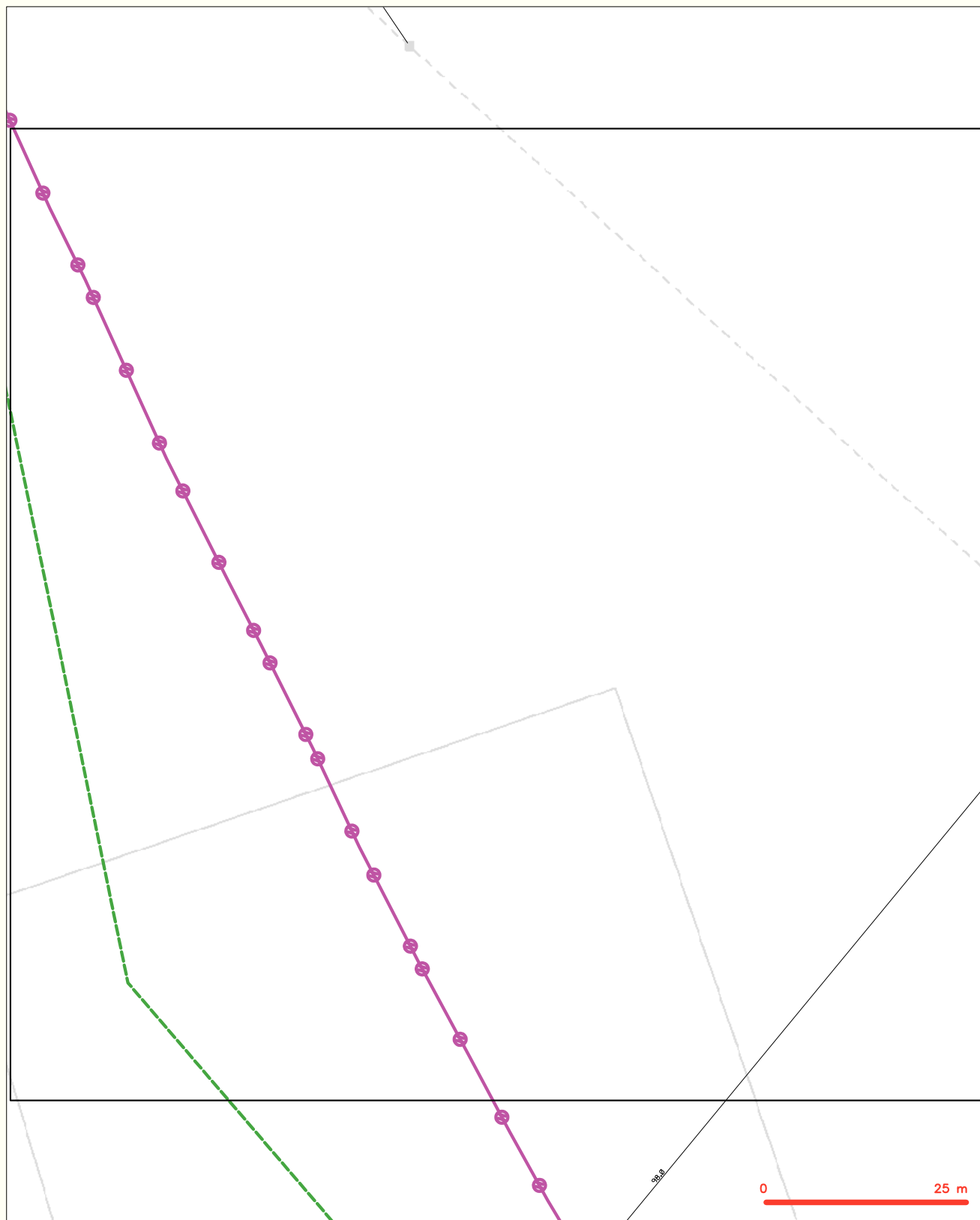
SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON 1, list kladu P1-10



LEGENDA

- | | | | |
|---|--|----|--|
| — | hranice zájmového území k vyjádření | — | nezaměřený průběh optického kabelu, HDPE trubky nebo soudek optického a metalického kabelu |
| — | NN přípojka, území s NN přípojkou CETIN | RR | radové sítě, ochranné pásmo radové sítě |
| — | zaměřený průběh metalického kabelu | — | podzemní síť |
| — | zaměřený průběh optického kabelu, HDPE trubky nebo soudek optického a metalického kabelu | — | neprovozovaná síť |
| — | nezaměřený průběh metalického kabelu | — | podzemní síť cíl |
| — | podzemní síť cíl | — | sítě s NN |
| | | — | kolektor, kabelovod |

SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON 1, list kladu P1-11



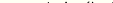




LEGENDA

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | hranice zájmového území k vyjádření | | nezaměřený přírůstek optického kabelu, HDPE trubky |
| | NIW přípojnka, území s NIW přípojnou CETIN | | nebo součástí optického kabelu |
| | zaměřený přírůstek optického kabelu | | radiové síle, ochranné pásmo radiové síle |
| | zaměřený přírůstek optického kabelu, HDPE trubky | | nezaměřený síle |
| | nebo součástí optického a metalického kabelu | | nepřevzaté síle |
| | nezaměřený přírůstek metalického kabelu | | podzemní síle cizí |
| | podzemní síle cizí | | síle s NIW |

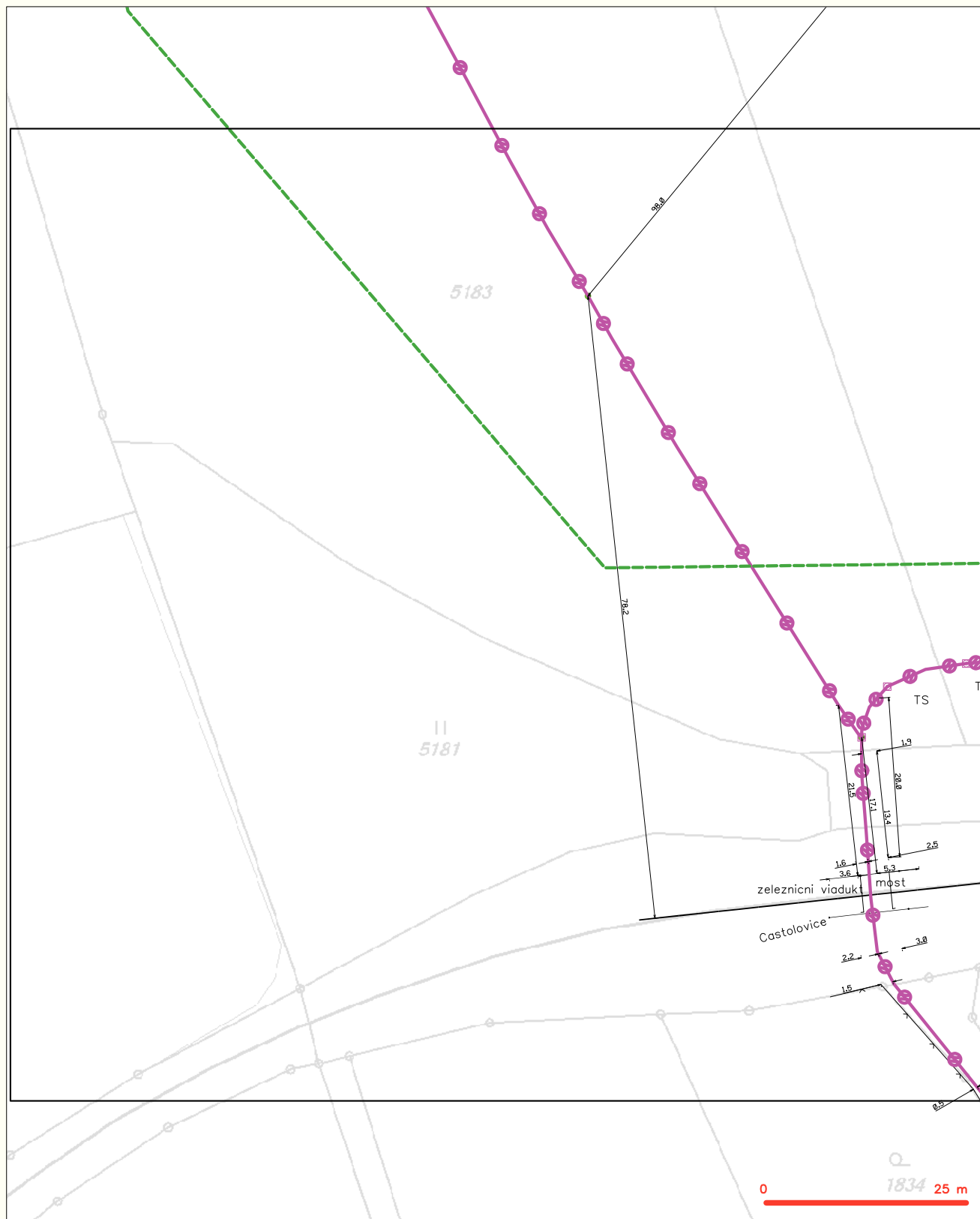
SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON 1, list kladu P1-12



LEGENDA

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | hranice zpojového úseku i vyjádření |  | nezaměřený průběh optického kabelu, HDPE trubky |
|  | NN přípočka, úseku s NN přípočkou CETIN |  | nebo součet optického a metalického kabelu |
|  | zaměřený průběh metalického kabelu |  | radioré síť, ochranné pásmo radioré síť |
| | zaměřený průběh optického kabelu, HDPE trubky | | nezaměřený průběh |
| | nebo součet optického a metalického kabelu | | neprůsvětelná síť |
|  | nezaměřený průběh metalického kabelu |  | neprůsvětelná síť |
|  | nezaměřený průběh metalického kabelu |  | podzemní síť cizí |
|  | podzemní síť cizí |  | síť s NN |

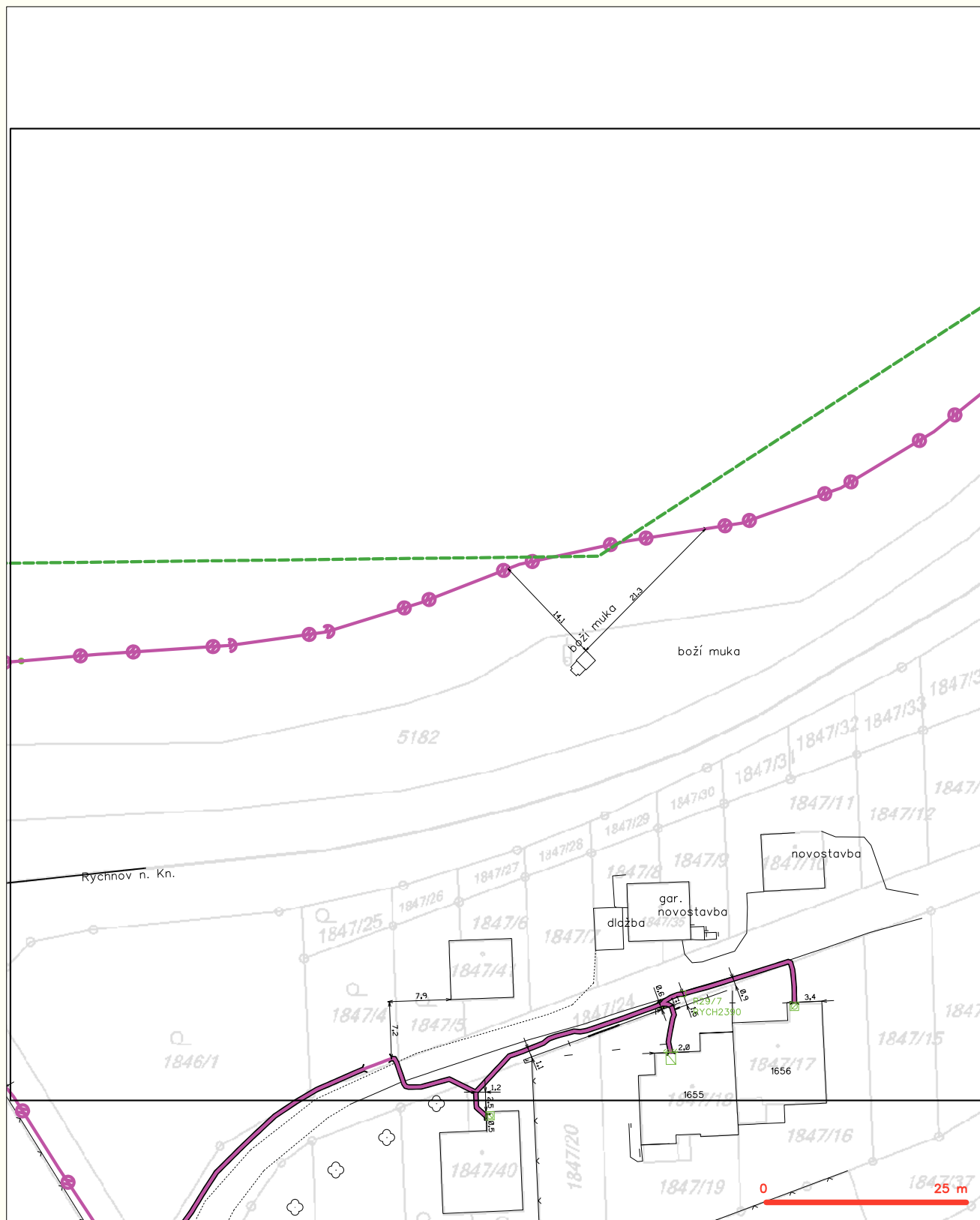
SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON 1, list kladu P1-13



LEGENDA

- | | | | |
|--------------------------------|--|--------------------------------|--|
| --- (green dashed line) | hranice zájmového území k vyjádření | --- (purple line with circles) | nezaměřený průběh optického kabelu, NEPE trubky nebo součet optického a metalického kabelu |
| --- (blue dashed line) | NN přípojka, území s NN přípojkou CETIN | --- (purple line with circles) | radové síť, ochranné pásmo radové sítě |
| --- (purple line with circles) | zaměřený průběh metalického kabelu | --- (purple line with circles) | podzemní síť |
| --- (purple line with circles) | zaměřený průběh optického kabelu, NEPE trubky nebo součet optického a metalického kabelu | --- (purple line with circles) | neprůvazované síť |
| --- (purple line with circles) | nezaměřený průběh metalického kabelu | --- (purple line with circles) | podzemní síť cizí |
| --- (purple line with circles) | podzemní síť cizí | --- (purple line with circles) | síť s NN |

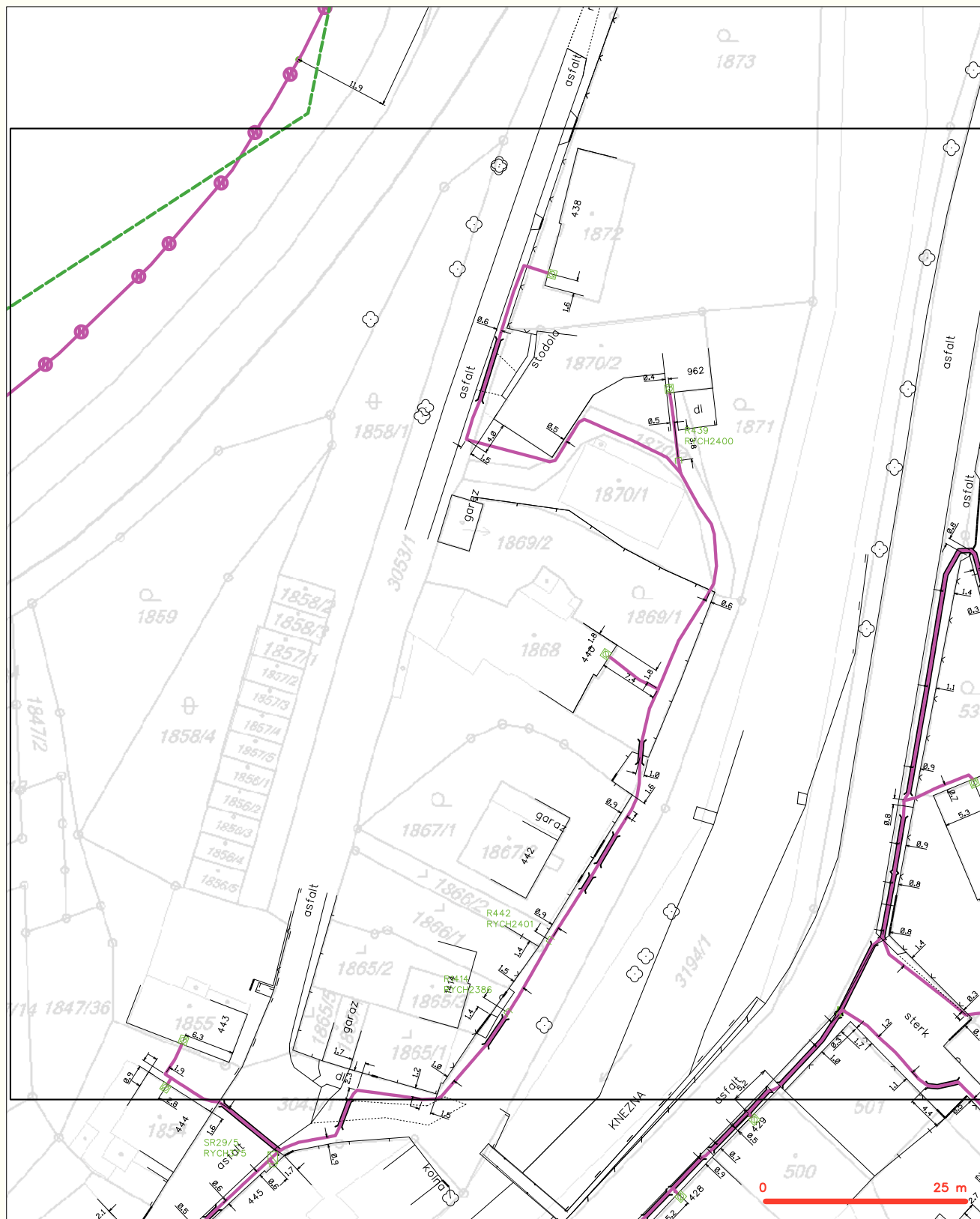
SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON 1, list kladu P1-14



LEGENDA

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | hranice zájmového území k vyjádření | | nezaměřený přírůstek optického kabelu, HDPE trubky |
| | zájmové území k vyjádření | | nebo součástí optického a metalického kabelu |
| | NN přípojná, území s NN přípojnou CETIN | | radiové síle, ochranné pásmo radiové síle |
| | zaměřený přírůstek metalického kabelu | | podzemní síle |
| | zaměřený přírůstek optického kabelu, HDPE trubky | | nepřevzaté síle |
| | nebo součástí optického a metalického kabelu | | koaxiální, kabelový |
| | nezaměřený přírůstek metalického kabelu | | podzemní síle cizí |
| | podzemní síle cizí | | síle s NN |

SITUAČNÍ VÝKRES - POLYGON 1, list kladu P1-15



LEGENDA

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | hranice zájmového území k vyjádření | | nezaměřený přírůstek optického kabelu, HDPE trubky |
| | HN přípojnka, území s HN přípojnka CETIN | | něbo: soušeň optického a metalického kabelu |
| | zaměřený přírůstek metalického kabelu | | radiové síle, ochranné pásmo radiové síle |
| | zaměřený přírůstek optického kabelu, HDPE trubky | | nozemní síle |
| | něbo: soušeň optického a metalického kabelu | | neprerovozované síle |
| | nezaměřený přírůstek metalického kabelu | | koletor, kabelovod |
| | nozemní síle cizí | | podzemní síle cizí |
| | síle s HN | | |

Váš dopis zn. E-mail
Ze dne: 10.10.2016
Naše značka: 1335/16
Vyřizuje: Jitka Luňáková
Telefon: 494 539 154
e-mail: jitka.lunakova@aquark.cz

Pan
Pavel Dvořáček

Rychnov n. Kn. dne: 23.11.2016

Věc: Vyjádření k existenci sítí pro stavbu: „Studie – Návrh území rozvojové plochy v Rychnově nad Kněžnou“

Žadatel: Pavel Dvořáček (tel. 733 431 755; e-mail: pavel.dvoracek@sezam.cz)

Ve Vašem zájmovém území se nachází vodovod ve správě společnosti AQUA SERVIS, a.s. V příloze Vám posíláme orientační zakres námi provozovaného vodovodu. Pro skutečný průběh trasy vodovodního řadu nutno vodovod vytyčit. Vytyčení vodovodu provede AQUA SERVIS, a.s. – p. Gois tel. 602 771 274 (vytyčení nutno **objednat telefonicky** nejméně deset dní předem ve všední dny od 6:00 – 14:00 hod., po tel. objednání lze objednávku zaslat na e-mail jiri.lunak@aquark.cz).

Upozorňujeme, že se ve Vašem zájmovém území mohou nacházet vodovodní přípojky, které nejsou v naší správě. V příložené situaci jsou sice vodovodní přípojky zakresleny, ale jejich zakres nemusí být přesný ani kompletní. Polohu přípojek si můžete ověřit dotazem u jejich vlastníků.

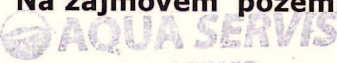
V rámci zemních prací se musí pracovat s max. opatrností, aby nedošlo k poškození stávajícího vodovodu a k podstatnému snížení či zvýšení jeho krycí vrstvy.

Umístění staveb, objektů, stromů, keřů, oplocení, sloupů, kabelů atd. musí být situováno min. 1,5 m od stávajícího vodovodu.

Při umístění nových inženýrských sítí musí být dodržena prostorová norma ČSN 73 6005.

Upozorňujeme, že v případě provádění zemních prací, staveb, umísťování konstrukcí nebo jiných podobných zařízení či provádění činností, které omezují přístup k vodovodnímu řadu, nebo které by mohly ohrozit jeho technický stav nebo plynulé provozování, vysazování trvalých porostů, provádění skládek mimo jakéhokoliv odpadu a provádění terénních úprav v ochranném pásmu vodovodu je dle zákona č. 274/2001 Sb. § 23 odst. 5 možné pouze s písemným souhlasem provozovatele vodovodu.

Na zájmovém pozemku je nutná přeložka vodovodu Js 200 LT.


AQUA SERVIS, a.s.
Štemberkova 1094
516 01 Rychnov nad Kněžnou

Bc. Jakub Dragoun
vedoucí provozu TP

**Příloha
Situace**

Rychnov nad Kněžnou

M:5000

Situace použitelná

s vyjádřením zn. 1335/16

23.11.2016
1335/16

AQUA SERVIS, a.s.
Štátníková 1044
538 01 Rychnov nad Kněžnou

Janáček

ZAJMOVÉ ÚZEMÍ

Na skalkách

U zemaného kníže

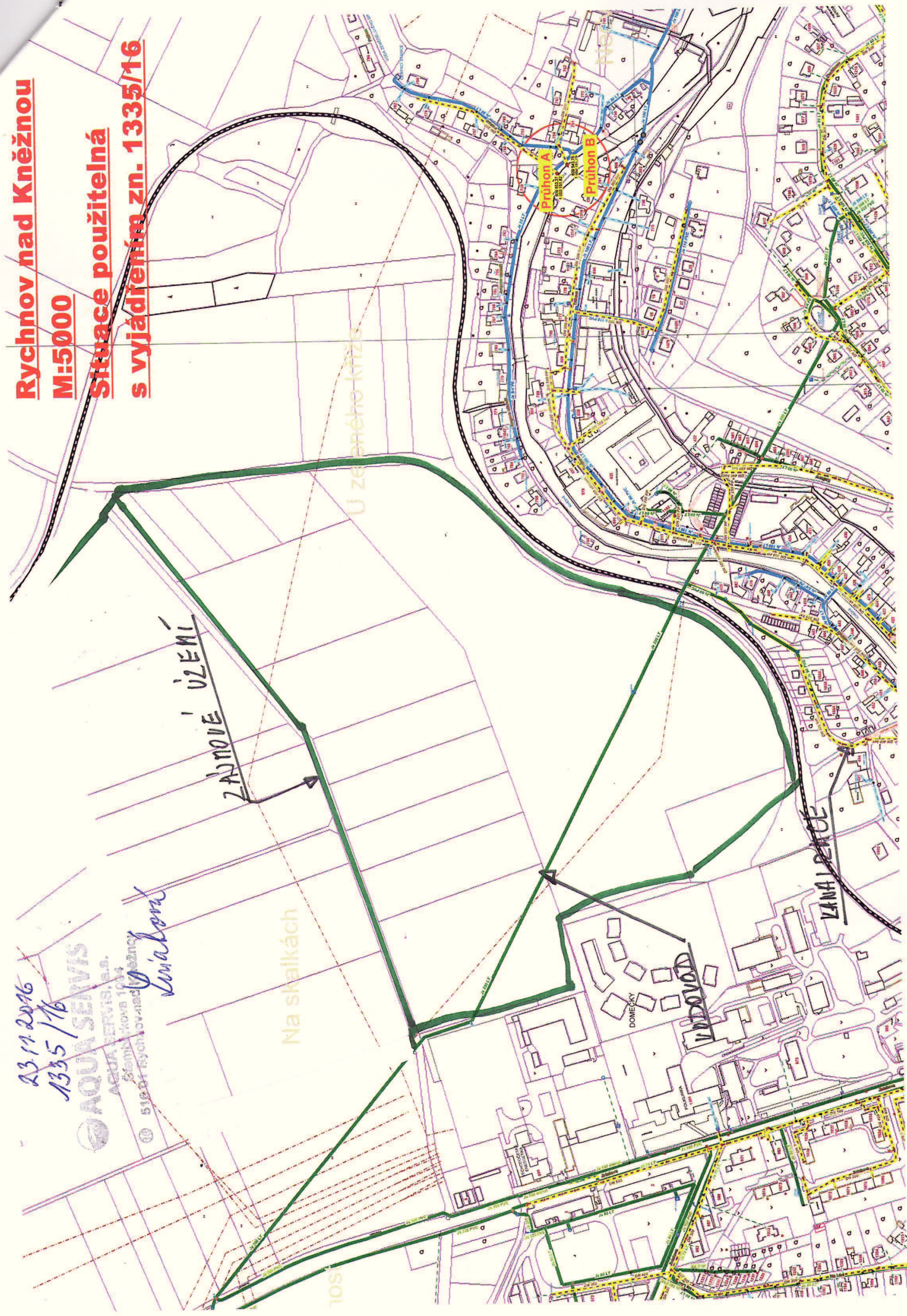
Průhon A

Průhon B

DOMKY

VODOVOD

ZANÁJÍMÁ





AQUA SERVIS
Rychnov nad Kněžnou

Váš dopis zn.E-mail
Ze dne:10.10.2016
Naše značka: 1336/16
Vyřizuje: Jitka Luňáková
Telefon: 494 539 154
e-mail: jitka.lunakova@aquark.cz

Pan
Pavel Dvořáček

Rychnov n. Kn. dne: 23.11.2016

**Věc: Vyjádření k projektové dokumentaci pro stavbu: „Studie – Návrh území
rozvojové plochy v Rychnově nad Kněžnou“**

Žadatel: Pavel Dvořáček (tel. 733 431 755; e-mail: pavel.dvoracek@seznam.cz)

Souhlasíme s navrženým technickým řešením územní studie přeložky stávajícího vodovodu JS 200 LT. Dle předložené situace jsou zapracovány naše požadavky včetně přeložky vodovodu Js 200 LT.

Dále souhlasíme s technickým návrhem řešení likvidace splaškových vod. Požadujeme přepočítat shýbku a případně upravit. Dešťovou kanalizaci doporučujeme napojit pomocí výústního objektu do řeky (nevhodné geologické poměry).



AQUA SERVIS, a.s.
Štemberkova 1094
516 01 Rychnov nad Kněžnou

Dragoun

Bc. Jakub Dragoun
vedoucí provozu TP

**Příloha
Situace**

Rychnov nad Kněžnou

M:5000

Situace použitelná

s vyjádřením zn. 1335/16

23.11.2016
1335/16

AQUA SERVIS
AGROTECHNICKÁ
STAVITELSKÁ
FIRMA, s.r.o.
510 01 Rychnov nad Kněžnou

Lišková

ZÁJMŮVÉ ÚZEMÍ

Na sídkách

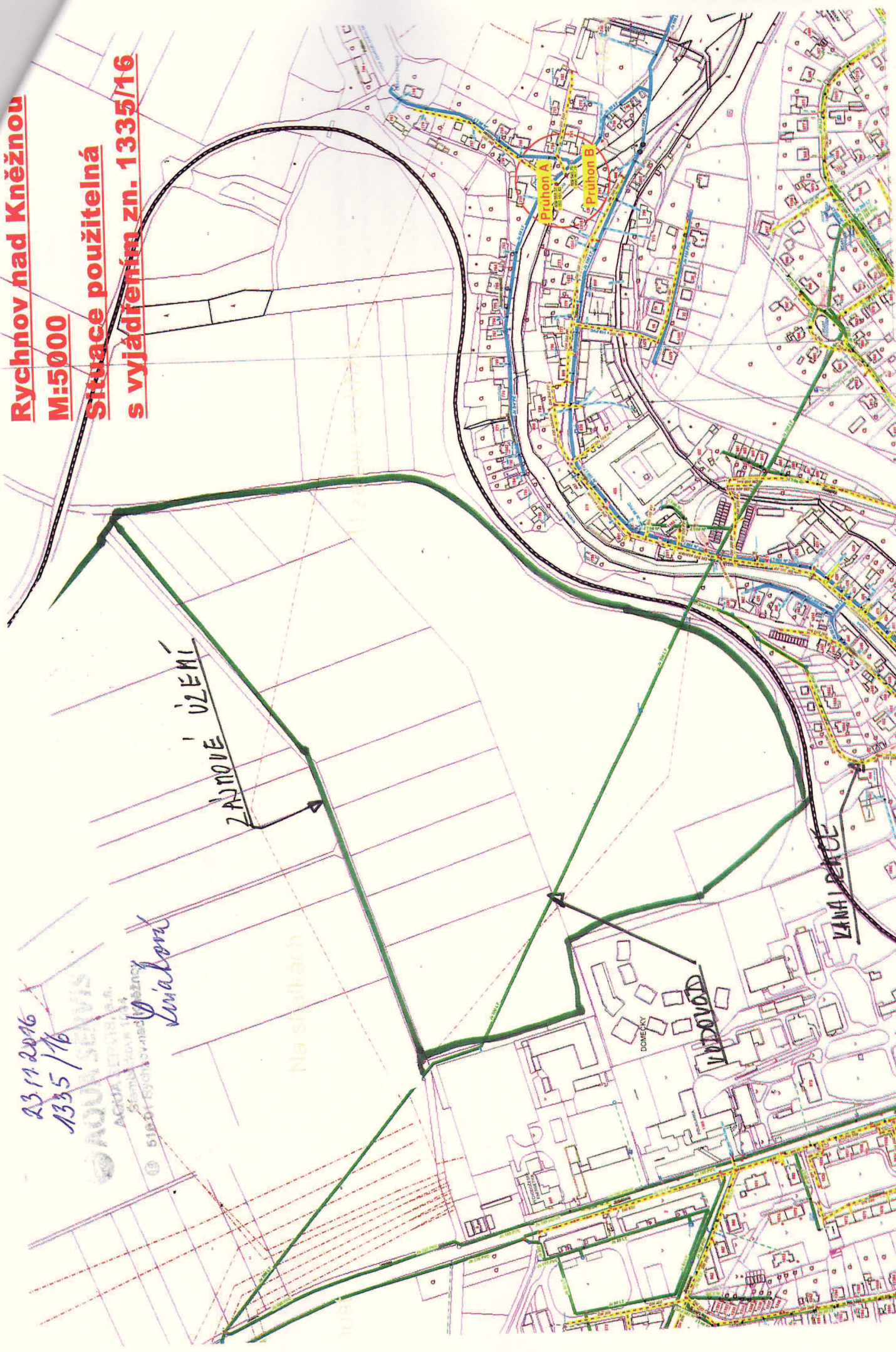
DOMEČKY

VÝDOVOD

KANALIZACE

Pruhón A

Pruhón B



Základní technické podmínky pro zpracování projektové dokumentace a provádění staveb vodovodů, vodovodních přípojek a umístění vodoměrů

1. Výstavba nových, výměna, rekonstrukce nebo přeložky stávajících vodovodů:

- Veškerý použitý materiál na stavbu vodovodu a úpravu pitné vody musí splnit podmínky zdravotní nezávadnosti pro styk s pitnou vodou dle zákona. Použitý materiál musí být doložen atesty.
- Na území provozovatele vodovodu bude vodovodní potrubí prováděno z materiálu PVC nebo PE HD 100 RC(SDR11) modré barvy značky RCprotect, Gerofit, WAVIN, PIPE LIFE nebo MOn dial, příp. litiny značky Buderus či Saint – Gobain a doplněno o vyhledávací (signalizační vodič) zavedený až do poklopů jednotlivých armatur nebo šachet min. CY 4. Elektrotvarovky a tvarovka na tupo budou používány značek FRIALEN, WAVIN, GEORG FISCHER +GF+. Potrubí v návíně nebude používáno.
- Veškeré vodovodní litinové armatury budou použity od firmy HAWLE, JMA, AVK VOD-KA, GEORG FISCHER +GF+, Buderus nebo Saint - Gobain.
- Veškeré redukční ventily od DN 50 budou používány od AVK VOD-KA, Hawle, ATJ nebo JMA s pojistným okruhem, který zajistí při poruše redukčního ventilu jeho uzavření.
- **Do země nebudou používány žádné platové spojky.**
- Maximální přetlak v nejnižších místech vodovodní sítě každého tlakového pásma nesmí převyšovat hodnotu 0,6 MPa. V odůvodněných případech se může zvýšit na 0,7 MPa.
- Při zástavbě do dvou nadzemních podlaží hydrodynamický přetlak v rozvodné síti musí být v místě napojení vodovodní přípojky nejméně 0,15 MPa. Při zástavbě nad dvě nadzemní podlaží nejméně 0,25 MPa
- Veškeré vodoměrné, redukční a armaturní šachty na vodovodech musí být zabezpečeny proti vniknutí nečistot, podzemní a povrchové vody a musí být odvětrány a přístupny. Dále provedeny tak, aby armatury v nich umístěné byly dostatečně chráněny před mrazem.
- Vodovodní potrubí vodovodu se nesmí propojovat s potrubím užitkové a provozní vody a ani s vodovodním potrubím z jiného zdroje vody, který by mohl ohrozit jakost vody a provoz vodovodního systému.
- Na vodovodním potrubí bude provedena tlaková zkouška vodou dle ČSN 75 5911 a u vodovodních nádrží zkouška vodotěsnosti dle ČSN 75 0905, u které bude vždy přítomen provozovatel.
- Provozovatel vodovodu bude dále přítomen u kontrolních dnů, předání provedené stavby vodovodu a s tím souvisejících objektů a kolaudace.
- Ochranná pásma vodovodu pro veřejnou potřebu jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu

- a) u vodovodních řadů do průměru 500 mm včetně, 1,5 m,
 - b) u vodovodních řadů nad průměr 500 mm, 2,5 m
 - c) u vodovodních řadů, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti zvyšují o 1,0 m.
- V ochranném pásmu vodovodního řadu lze provádět zemní práce, stavby, umísťovat konstrukce nebo jiná podobná zařízení či provádět činnosti, které omezují přístup k vodovodnímu řadu, nebo které by mohly ohrozit jejich technický stav nebo plynulé provozování, vysazovat trvalé porosty, provádět skládky mimo jakéhokoli odpadu, provádět terénní úpravy, jen s písemným souhlasem vlastníka, popřípadě provozovatele vodovodu.
 - V ochranném pásmu vodovodů musí být zemní práce prováděny ručně.
 - Před vydáním rozhodnutí, souhlasů atd. je nutné předložit k odsouhlasení jednotlivé stupně projektové dokumentace.
 - U nově budovaných vodovodů (ZTV), kde mají být vyvedeny vodovodní přípojky na jednotlivé pozemky, budou přípojky na okrajích těchto pozemků opatřeny vodoměrnou šachtou (viz. kapitola 2. Vodovodní přípojka).
 - Vodovody musí být navrženy a provedeny tak, aby bylo zabezpečeno dostatečné množství zdravotně nezávadné pitné vody pro veřejnou potřebu ve vymezeném území a aby byla zabezpečena nepřetržitost dodávky pitné vody pro odběratele.
 - Vodovody musí být chráněny proti zamrznutí, poškození vnějšími vlivy, vnější a vnitřní korozi a proti vnikání škodlivých mikroorganismů, chemických a jiných látek zhoršující kvalitu pitné vody.
 - Rozvodná vodovodní síť může plnit funkci požárního vodovodu. Z toho důvodu však nelze připustit zvětšování profilu navrženého potrubí, neboť při návrhu většího profilu pro požární účely zejména v koncových úsecích sítě dochází za normálního provozu ke stagnaci vody v potrubí, což má negativní vliv na jakost vody.

2. Vodovodní přípojka stavba:

- Vodovodní přípojka je samostatnou stavbou tvořenou úsekem potrubí od odbočení z vodovodního řadu k vodoměru, a není-li vodoměr, pak k vnitřnímu uzávěru připojeného pozemku nebo stavby. Odbočení s uzávěrem je součástí vodovodu. Vodovodní přípojka není vodním dílem.
- Pro každou připojovanou nemovitost se zásadně zřizuje jedna vodovodní přípojka.
- Vlastník vodovodní přípojky je povinen zajistit (podle §3 zákona 274/2001Sb.), aby vodovodní přípojka byla provedena a užívána tak, aby nemohlo dojít ke znečištění vody ve vodovodu.
- Vnitřní rozvod vody, napojený na vodovod pro veřejnou potřebu, nesmí být propojen s rozvodem vody z jiného zdroje.
- Armatury a jiná zařízení napojená na rozvod vody nesmí způsobovat zpětné rázy a vibrace.

- Na vodovodní přípojku napojenou na vodovod pro veřejnou potřebu, který splňuje podmínky pro zajištění požární vody, lze napojit vnitřní požární vodovod.
- Instalace zařízení na úpravu tlaku (zvýšení - AT stanice nebo snížení - redukční ventily) na vnitřním vodovodu podléhá schválení provozovatelem vodovodu pro veřejnou potřebu.
- Opravy a údržbu vodovodních přípojek uložených v pozemcích, které tvoří veřejné prostranství, zajišťuje provozovatel ze svých provozních nákladů. Veřejným prostranstvím (v souladu se zákonem o obcích č. 128/2000 Sb. §34) se rozumí všechna náměstí, ulice, tržiště, chodníky, veřejná zeleň, parky a další prostory přístupné každému bez omezení, tedy sloužící obecnému užívání, a to bez ohledu na vlastnictví k tomuto prostoru.
- Opravu a údržbu vodovodní přípojky na soukromých pozemcích hradí vlastník vodovodní přípojky (majitel připojované nemovitosti nebo pozemku).
- Náklady spojené s realizací nové, rekonstruované nebo vyměňované vodovodní přípojky hradí vlastník (odběratel) připojovaného pozemku nebo stavby, není-li dohodnuto jinak.
- Vlastníkem vodovodní přípojky, popřípadě jejích částí zřízených přede dnem nabytí účinnosti tohoto zákona (č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích), je vlastník pozemku nebo stavby připojené na vodovod, neprokáže-li se opak.
- Vlastníkem vodovodní přípojky je osoba, která na své náklady přípojku pořídila.
- Potrubí vodovodní přípojky musí být vedeno od hlavního vodovodního řadu kolmo k napojované stavbě nebo pozemku a uloženo do nezámrzné hloubky.
- Poslední přípojka na koncové větvi vodovodního řadu nesmí být napojena blíže koncovému hydrantu než 2,0 m.
- Potrubí vodovodní přípojky musí být doplněno o vyhledávací (signalizační) vodič min. CY4. Vodič bude uložen od poklopu zemní soupravy až po vodoměrnou sestavu.
- Ochranné pásmo přípojky je 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí na obě strany. V tomto prostoru je možné provádět stavební práce jen se souhlasem provozovatele vodovodu.
- Pro prostup zdí, podlahou, základem, stěnou šachty je nutné potrubí přípojky umístit do chráničky.
- Pro stavbu vodovodní přípojky vydá stavební úřad na základě žádosti stavebníka územní souhlas podle § 96 případně územní rozhodnutí § 79 stavebního zákona.
- Vodovodní přípojky do délky 50 m podle § 103 písmene b) odstavce 8 stavebního zákona nevyžadují stavební povolení ani ohlášení stavebnímu úřadu, k budování delších přípojek je nutné podle § 104 stavebního zákona ohlášení.

- Výstavbu vodovodní přípojky si zajišťuje investor v souladu s obecně platnými právními předpisy. Provádění stavebních prací upravuje stavební zákon v § 160. Vodovodní přípojku lze provádět svépomocí.
- Vlastník vodovodu popřípadě provozovatel, pokud je k tomu vlastníkem zmocněn, je povinen umožnit připojení na vodovod, pokud to umožňují kapacitní a další technické požadavky.
- Materiál použitý na výstavbu vodovodní přípojky musí být zdravotně nezávadný dle zákona (v platném znění). Použitý materiál musí být doložen atesty.
- Vodovodní přípojky do DN 50 budou provedeny z potrubí PE HD 80 a PE HD 100 značky WAVIN nebo PIPE LIFE u větších profilů z PVC nebo PE HD 100 (SDR11) značky WAVIN, PIPE LIFE nebo MOnDial, případně z litiny značky Buderusu či Saint - Gobain.
- Montáž nové, výměnu nebo rekonstrukci staré vodovodní přípojky po vodoměrnou sestavu vč. dodávky materiálu zajišťuje provozovatel vodovodu na náklady stavebníka.
- Napojení přípojky na hlavní vodovodní řad musí být provedeno přes klasický litinový navrtávací pas, zemní šoupátko nebo ventil.
- Pro stavbu vodovodní přípojky budou použity výrobky firmy HAWLE (navrtávací pas, zemní ventil nebo šoupátko).
- Na vodovodní přípojce se zřizuje vodoměrná šachta vždy, pokud není líc připojované stavby odběratele shodný s hranicí pozemku odběratele. Vodoměrná šachta musí být umístěna do 2,0 m od hranice pozemku. V případě přípojky delší než 50 m, bude vodoměrná šachta umístěna v blízkosti místa napojení na hl. vodovodním řadu.
- Připojení přípojky na hlavní vodovodní řad je možné pouze po kolaudaci vodovodního řadu.
- Při napouštění bazénů vodou z vodovodu pro veřejnou potřebu nesmí být překročen odběr 0,5 l/s – nutno do smlouvy o dodávce vody uvést, jak bude zajištěno.
- Vodoměrná šachta musí být vybavena stupadly nebo žebříkem, vstupním otvorem o minimálních rozměrech 600 mm x 600 mm nebo kruhovým o průměru 600 mm a musí být vodotěsná, upravena proti vniknutí podzemní, povrchové vody, nečistot a musí být přístupná. U domovních šachet se dává přednost plastovým šachtám. Musí být přístupné pracovníkům AQUA SERVIS, a.s. Rychnov nad Kněžnou k provedení odečtů a výměn vodoměrů.
- Minimální rozměry vodoměrné šachty (viz kapitola 4. Umístění vodoměru).

- Následně po vybudování vodovodní přípojky a osazení vodoměru musí budoucí odběratel uzavřít smlouvu na odběr vody. Bez uzavření smlouvy na odběr vody nebude přípojka spuštěna.

3. Rušení vodovodní přípojky:

- Fyzické zrušení vodovodní přípojky zajišťuje provozovatel vodovodu na náklady majitele vodovodní přípojky.
- Zrušení se sestává z odpojení navrtávacího pasu od hlavního vodovodního řadu, demontáže ovládací zemní soupravy včetně poklopu, demontáže vodoměru včetně odpočtu stavu.

4. Umístění vodoměru:

- Umístění vodoměru (vodoměrné sestavy) musí umožňovat snadný přístup pro odečet, montáž, údržbu, výměnu a demontáž.
- Povinností odběratele je dodržet podmínky umístění vodoměru stanovené vlastníkem, popřípadě provozovatelem vodovodu. Pokud vnitřní vodovod nevyhovuje požadavkům pro montáž vodoměru, je odběratel povinen na písemné vyzvání provozovatele provést v přiměřené lhůtě potřebné úpravy na připojované stavbě nebo pozemku.
- Odběratel je povinen umožnit provozovateli přístup k vodoměru, chránit vodoměr před poškozením a bez zbytečného odkladu oznámit provozovateli závady v měření. Jakýkoliv zásah do vodoměru bez souhlasu provozovatele je nepřípustný a provozovatel má právo jednotlivé části vodoměru zajistit proti neoprávněné manipulaci.
- V objektu musí být vodoměr umístěn v suterénu, technické místnosti, chodbě či zádveří, ihned za prvním průnikem čelní zdi při splnění následujících podmínek:
 - a) suché a větrané místo
 - b) potrubí po vodoměr nesmí být zakryté
 - c) max. do 2,0 m od obvodového zdiva
 - d) nejméně 0,20 m a nejvíce 1,20 m nad podlahou
 - e) nejméně 0,20 m od bočního zdiva
 - f) v mělké šachtě v budově o min. rozměrech: hloubka 0,3 m, délka 1,0 m, šířka 0,5 m (platí pro potrubí přípojky do PE 40 – vnější průměr včetně)
 - g) ve skříňce ve zdi v budově o min. rozměrech: hloubka 0,3 m, délka 1,0 m, výška 0,5 m (platí pro potrubí přípojky do PE 40 – vnější průměr včetně)
- Vodoměrné šachty podzemní mohou být navrhovány betonové, zděné a plastové. Vodoměrná šachta musí být chráněna proti vniknutí nečistot, podzemní a povrchové vody, odvětratelná, přístupná a provedena tak, aby armatury v ní umístěné byly dostatečně chráněny před mrazem. Dále musí být vybavena stupadly nebo

žebříkem. Dále je možné používat vodoměrné šachty bezedné zateplené o min. vnitřním průměru 500 mm (tyto šachty lze použít pouze do průměru vodovodní přípojky PE 40).

- Pro potrubí PE 25 – 32 (vnější průměr) včetně a vodoměr Qn 2,5 musí mít vodoměrná šachta min. vnitřní půdorysné rozměry 1200 mm x 900 mm nebo kruh o min. průměru 1200 mm. Výška šachty min. 1500 mm. Dále může být použita bezedná zateplená šachta o min. vnitřním průměru 500 mm.
- Pro potrubí PE 40 - 50 (vnější průměr) včetně a vodoměr Qn 2,5 nebo Qn 6 musí mít vodoměrná šachta min. vnitřní půdorysné rozměry 1200 mm x 900 mm, nebo kruh o min. průměru 1200 mm. Výška šachty min. 1500 mm. Dále může být použita bezedná zateplená šachta o min. vnitřním průměru 500 mm (tuto šachtu lze použít pouze do průměru vodovodní přípojky PE 40).
- Pro potrubí PE 63 (vnější průměr) a vodoměr Qn 6 nebo 10 musí mít vodoměrná šachta min. vnitřní půdorysné rozměry 1500 mm x 1000 mm nebo kruh o min. průměru 1500 mm. Výška šachty min. 1600 mm.
- Rozměry vodoměrné šachty pro vodovodní přípojku od DN 80 se stanoví na základě vodoměrné sestavy a nutného vystrojení šachty.
- Poklop vodoměrné šachty musí být lehký do 15 kg čtvercový o min. rozměrech 600 mm x 600 mm nebo kruhový o min. průměru 600 mm.
- V každém případě musí být vodoměr zabezpečen proti mrazu.
- Vodoměrná šachta je součástí vnitřního vodovodu. Zřizuje ji na připojované nemovitosti její vlastník.
- Vzorová skladba vodoměrné sestavy u přípojky do DN 50:
 - a) ventil nebo šoupátko bez odvodnění před vodoměrem
 - b) redukce a šroubení vodoměru
 - c) vodoměr
 - d) redukce a šroubení vodoměru
 - e) zpětná klapka
 - f) ventil nebo šoupátko s odvodněním za vodoměrem

5. Dokumentace na stavu vodovodní přípojky:

- Technický popis
- Výpočet potřeby vody
- Popis případných jiných zdrojů vody
- Situace se zákresem navržené trasy vodovodní přípojky a vyznačením ostatních podzemních sítí (měřítko 1 : 500 a větší)
- Výkres umístění vodoměrné šachty
- Výpočet požární vody a požadavek na množství požární vody vnější a vnitřní

6. Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu a křížení podzemních sítí dle ČSN 73 6005:

▪ Souběh podzemních sítí

Druh sítí	Vzdálenost od vodovodní sítě a přípojky (m)
Silové kabely do 1 kV	0,40
Silové kabely do 10 kV	0,40
Silové kabely do 35 kV	0,40
Silové kabely do 220 kV	0,40
Sdělovací kabely	0,40
Plynovodní potrubí do 0,005 MPa	0,50
Plynovodní potrubí do 0,3 MPa	0,50
Vodovodní sítě a přípojky	0,60
Tepelné sítě	1,00
Kabelovody	0,60
Stokové sítě a kanalizační přípojky	0,60
Potrubní pošta	0,50
Kolektor	0,60

▪ Křížení podzemních sítí

Druh sítí	Vzdálenost od vodovodní sítě a přípojky (m)
Silové kabely do 1 kV	0,40 / 0,20
Silové kabely do 10 kV	0,40 / 0,20
Silové kabely do 35 kV	0,40 / 0,20
Silové kabely do 220 kV	0,40
Sdělovací kabely	0,20
Plynovodní potrubí do 0,005 MPa	0,15
Plynovodní potrubí do 0,3 MPa	0,15
Vodovodní sítě a přípojky	-, --
Tepelné sítě	0,20
Kabelovody	0,20
Stokové sítě a kanalizační přípojky	0,10
Potrubní pošta	0,20
Kolektor	0,20

7. Seznam souvisejících dokumentů:

- Zákon č. 254/2001 Sb., zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu (zákon o vodovodech a kanalizacích), v platném znění
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), v platném znění

- ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky
- ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodovodních a kanalizačních nádrží
- ČSN EN 806-3 (75 5410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 3: Dimenzování potrubí – Zjednodušená metoda
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 5402 Výstavba vodovodního potrubí
- ČSN EN 1717 (75 5462) Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou
- Obchodní podmínky pro dodávku vody o odvádění odpadní vody



ŽADATEL
Pavel Dvořáček

NAŠE ZNAČKA
0100538191

VYŘIZUJE / LINKA
840 840 840

VYŘÍZENO DNE
07.03.2016

**Věc: Sdělení o existenci energetického zařízení v majetku společnosti ČEZ Distribuce, a. s., pro akci:
Územní studie**

Vážený zákazníku,
dovolujeme si reagovat na Vaši žádost číslo 0100538191 ze dne 07.03.2016 o sdělení existence energetického zařízení v majetku společnosti ČEZ Distribuce, a. s., ve Vámi vymezeném zájmovém území.
V majetku ČEZ Distribuce, a. s., se na Vámi uvedeném zájmovém území nachází nebo ochranným pásmem zasahuje energetické zařízení typu:

	síť NN	síť VN	síť VVN
Podzemní síť			
Nadzemní síť		střet	střet
Stanice			

Energetické zařízení je chráněno ochranným pásmem podle § 46 zákona č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) ve znění pozdějších předpisů (dále jen "**energetický zákon**"). Přibližný průběh tras energetických zařízení zasíláme v příloze k tomuto dopisu. Dovolujeme si upozornit, že v trase kabelového vedení může být uloženo několik kabelů.

V případě, že uvažovaná akce nebo činnost zasáhne do ochranného pásma nadzemních vedení nebo trafostanic, popř. bude po vytyčení zjištěno, že zasahuje do ochranného pásma podzemních vedení, je nutné písemně požádat společnost ČEZ Distribuce, a. s. o souhlas s činností v ochranném pásmu (formulář je k dispozici na www.cezdistribuce.cz v části Formuláře / Činnosti v ochranných pásmech, kontaktní údaje pro podání Vaší žádosti naleznete v zápatí). Jestliže uvažovaná akce vyvolá potřebu dílčí změny trasy vedení nebo přemístění některých prvků energetického zařízení, je nutné včas společnost ČEZ Distribuce, a. s. požádat o přeložku zařízení podle § 47 energetického zákona. Dovolujeme si Vás rovněž upozornit, že v zájmovém území se může nacházet taktéž energetické zařízení, které není v majetku společnosti ČEZ Distribuce, a. s.

V případě existence podzemních energetických zařízení je povinností stavebníka alespoň čtrnáct dní před započatím zemních prací požádat prostřednictvím Zákaznické linky 840 840 840 o tzv. vytyčení.

Pokud dojde k obnažení kabelového vedení nebo k poškození energetického zařízení, kontaktujte prosím bezodkladně naši Poruchovou linku 840 850 860, která je Vám k dispozici 24 hodin denně, 7 dní v týdnu.

Toto sdělení je platné do 07.09.2016 a je jedním z podkladů pro zpracování projektové dokumentace, pokud je taková dokumentace zpracovávána. Toto sdělení však nenahrazuje vyjádření provozovatele distribuční soustavy k projektové dokumentaci pro územní nebo stavební řízení, k připojení nového odběru, zdroje elektrické energie nebo k navýšení rezervovaného příkonu a výkonu a mimo havárií ani souhlas s činností v ochranném pásmu.

ČEZ Distribuce, a. s.

Děčín, Děčín IV-Podmokly, Teplická 874/8, PSČ 405 02 | IČ: 24729035, DIČ: CZ24729035 |
tel. zákaznické služby: 840 840 840, fax: +420 371 102 008, tel. poruchové služby: 840 850 860
e-mail: info@cezdistribuce.cz, www.cezdistribuce.cz | bank. spoj.: KB Praha 35-4544580267/0100
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Ústí nad Labem, oddíl B, vložka 2145
Zasílací adresa pro zákazníky: Guldenerova 2577/19, PSČ 326 00, Plzeň



V souvislosti s výše uvedeným si Vás dovoluujeme upozornit, že uvedené sdělení včetně jeho příloh obsahuje skutečnosti tvořící obchodní tajemství společnosti ČEZ Distribuce, a. s. Poskytnuté informace jsou dále také důvěrnými informacemi a obchodně citlivými informacemi společnosti ČEZ Distribuce, a. s. Z výše uvedených důvodů si Vás proto společnost ČEZ Distribuce, a. s. dovoluujeme upozornit, že s poskytnutými informacemi je potřeba nakládat dle platných právních předpisů, v opačném případě se vystavujete postihu ve smyslu platné právní úpravy. V této souvislosti si Vás dále dovoluujeme upozornit, že požadované informace nesmí být předány, sděleny, využity, zpřístupněny, či jiným způsobem postoupeny na jakoukoli třetí osobu bez předchozího prokazatelného souhlasu společnosti ČEZ Distribuce, a. s. Informace o existenci sítí mohou být využity pouze pro účel, pro který byly vyžádány.

S pozdravem

z pověření POV/ŘDA/94/0118/2014

Ing. Zbyněk Businský

Vedoucí odboru Správa dat o síti

ČEZ Distribuce, a. s.

Přílohy

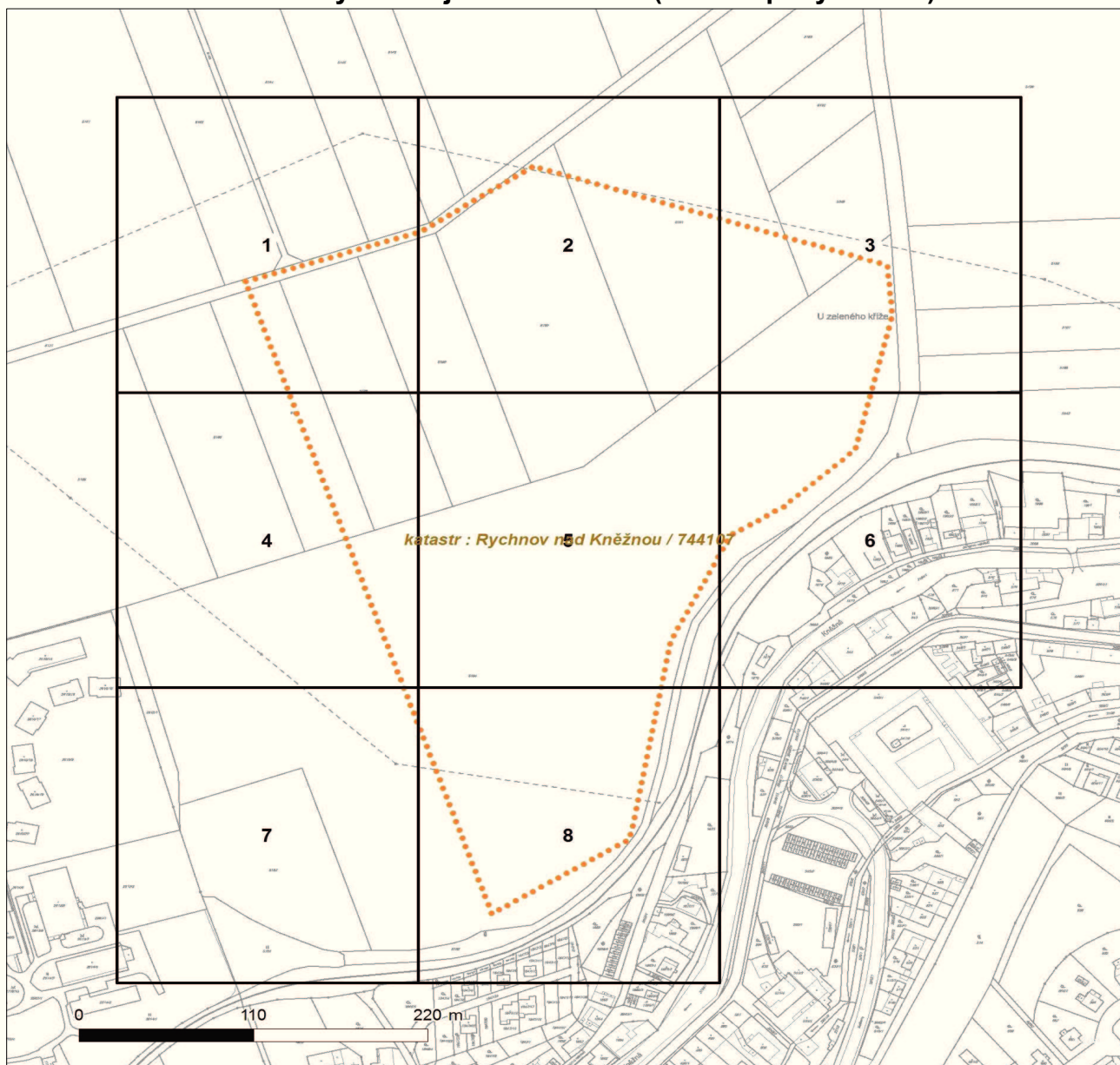
1. Situační výkres zájmového území
2. Podmínky pro provádění činností v ochranných pásmech energetických zařízení



Platí pouze se sdělením číslo 0100538191.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres zájmového území (klad mapových listů)



LEGENDA

	Podzemní vedení NN do 1kV		Stanice do 52 kV - stožárová
	Nadzemní vedení NN do 1kV		Stanice do 52 kV - zděná
	Podzemní vedení VN do 35 kV		Transformovna (nad 52 kV)
	Nadzemní vedení VN do 35 kV		Probíhající investice ČEZ Distribuce
	Podzemní vedení VVN 110kV		Stanice ČEZ Distribuce ve výstavbě
	Nadzemní vedení VVN 110kV		Zařízení ČEZ Distribuce ve výstavbě
	NN přívod odběratele		Hranice katastrálního území
	Cizí energetické vedení		
	Zájmové území		



Platí pouze se sdělením číslo 0100538191.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 1

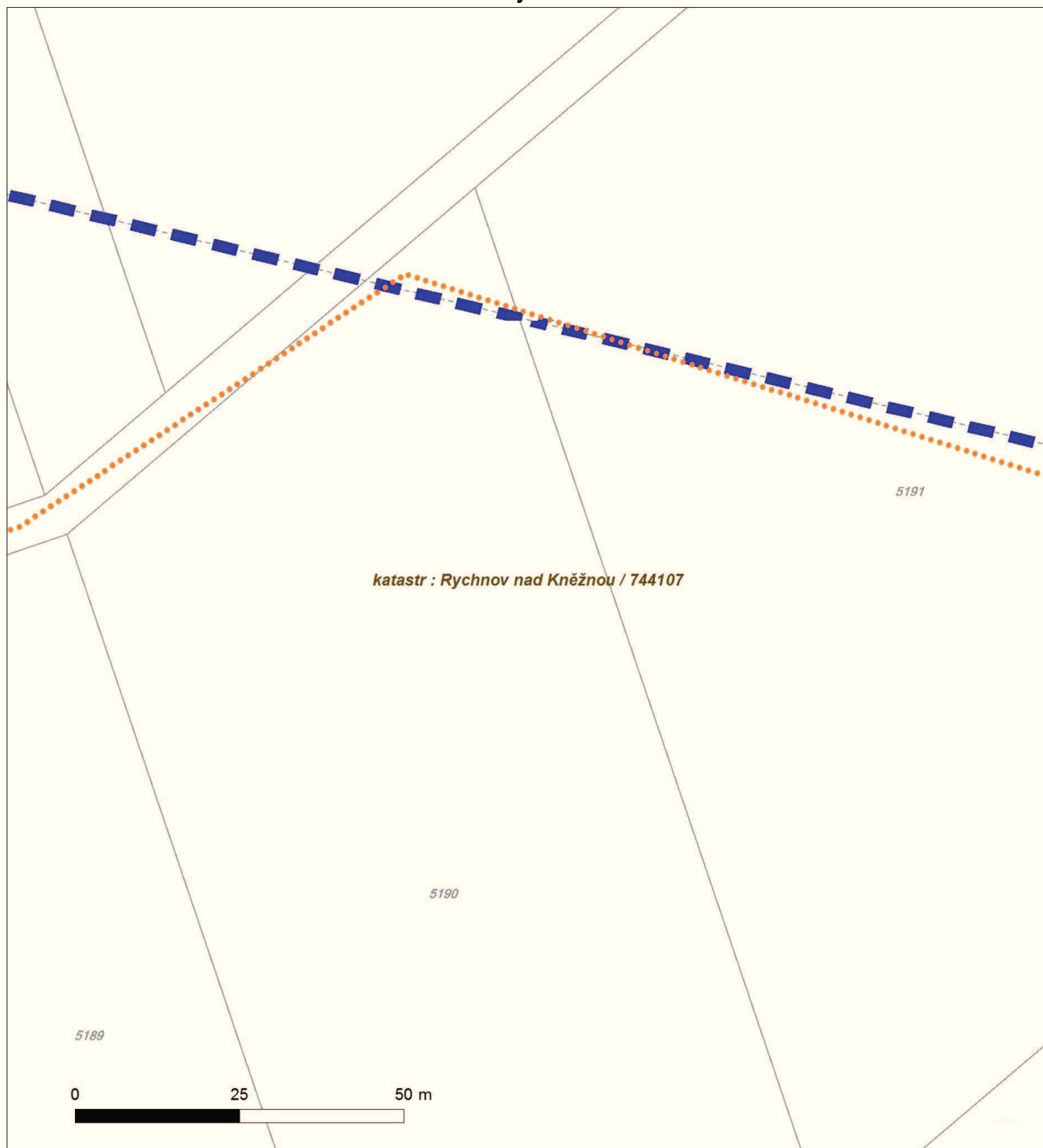




Platí pouze se sdělením číslo 0100538191.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 2





Platí pouze se sdělením číslo 0100538191.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 3





Platí pouze se sdělením číslo 0100538191.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 4





Platí pouze se sdělením číslo 0100538191.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 5





Platí pouze se sdělením číslo 0100538191.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 7

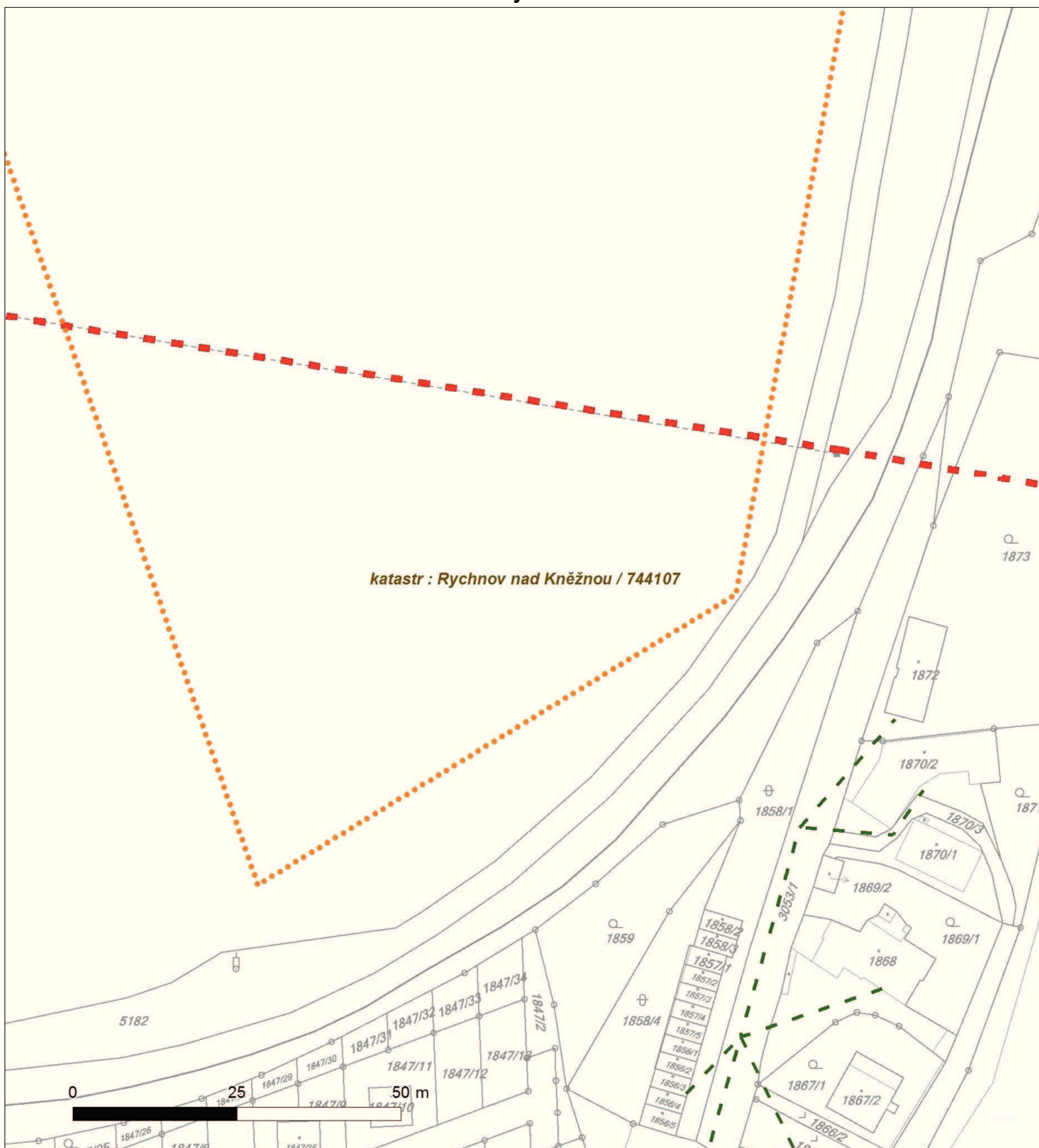




Platí pouze se sdělením číslo 0100538191.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 8

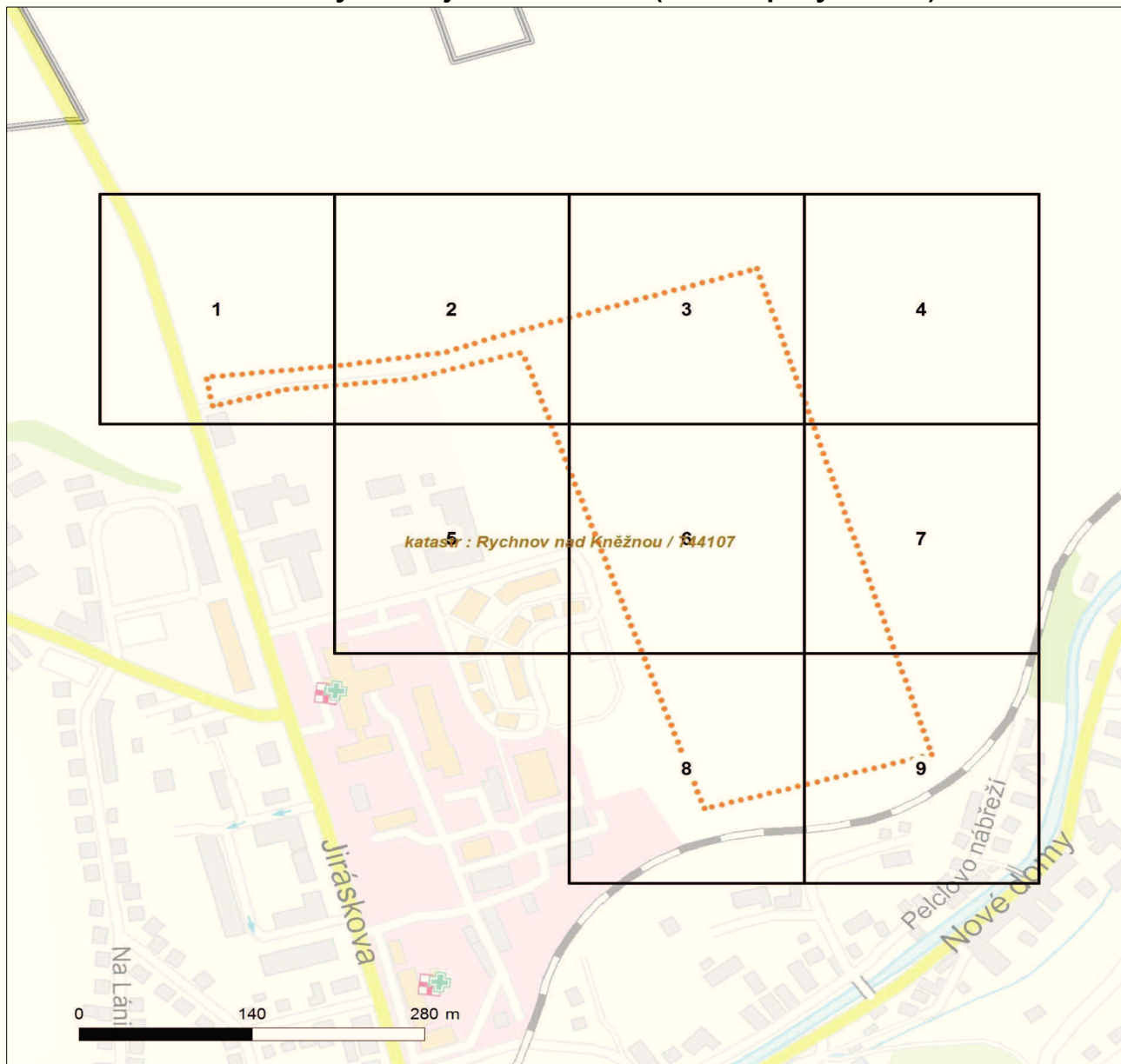




Platí pouze se sdělením číslo 0100538192.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres zájmového území (klad mapových listů)



LEGENDA

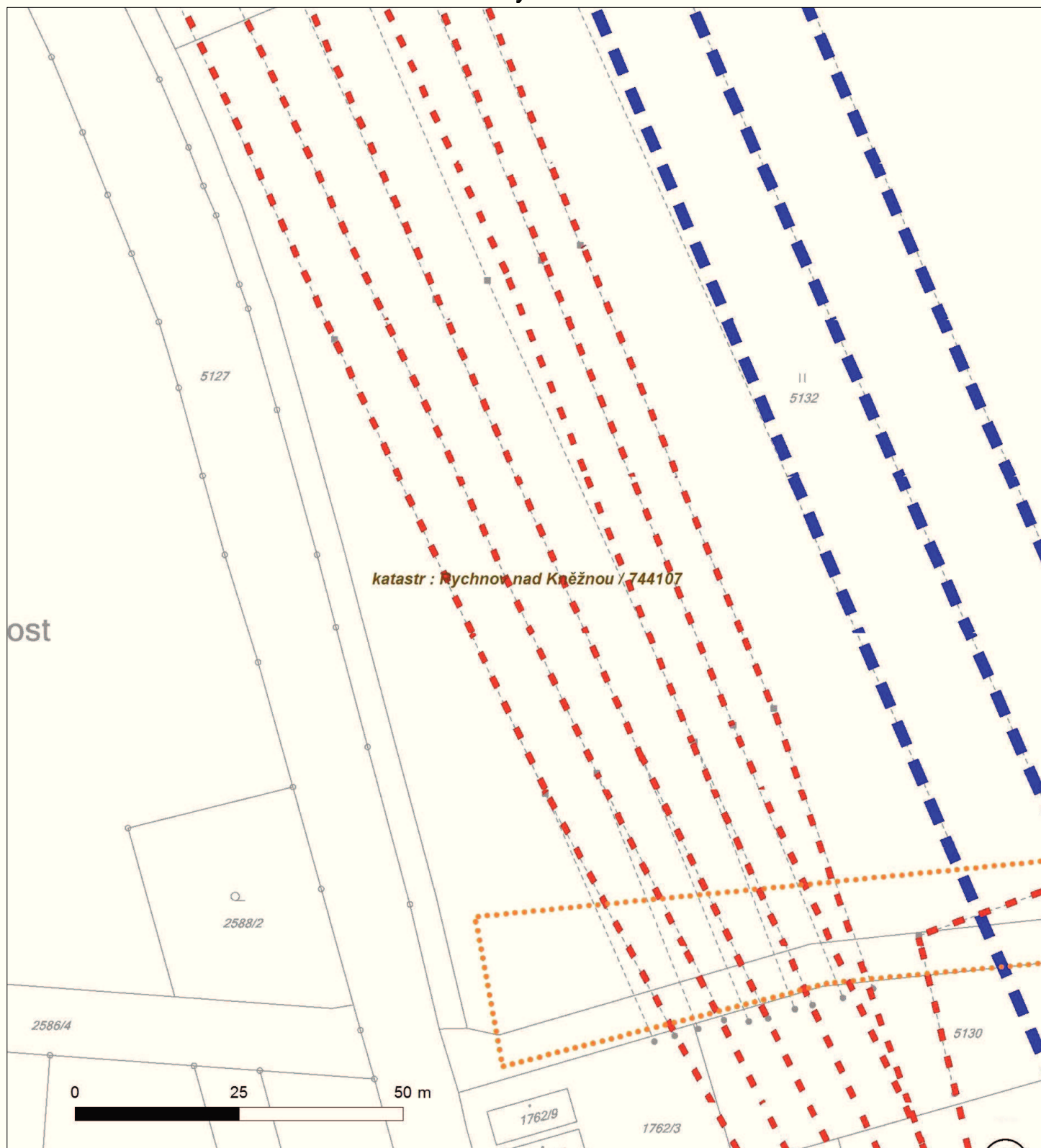
	Podzemní vedení NN do 1kV		Stanice do 52 kV - stožárová
	Nadzemní vedení NN do 1kV		Stanice do 52 kV - zděná
	Podzemní vedení VN do 35 kV		Transformovna (nad 52 kV)
	Nadzemní vedení VN do 35 kV		Probíhající investice ČEZ Distribuce
	Podzemní vedení VVN 110kV		Stanice ČEZ Distribuce ve výstavbě
	Nadzemní vedení VVN 110kV		Zařízení ČEZ Distribuce ve výstavbě
	NN přívod odběratele		Hranice katastrálního území
	Cizí energetické vedení		
	Zájmové území		



Platí pouze se sdělením číslo 0100538192.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 1





Platí pouze se sdělením číslo 0100538192.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 2





Platí pouze se sdělením číslo 0100538192.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 3





Platí pouze se sdělením číslo 0100538192.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 4





Platí pouze se sdělením číslo 0100538192.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 5





Platí pouze se sdělením číslo 0100538192.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 6





Platí pouze se sdělením číslo 0100538192.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 7





Platí pouze se sdělením číslo 0100538192.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 8



